

Langfristige Renditeentwicklung nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen am polnischen Kapitalmarkt

Dissertation

Zum Erlangen des akademischen Grades

doctor rerum politicarum

(Doktor der Wirtschaftswissenschaft)

eingereicht an der

Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät

der Humboldt-Universität zu Berlin

von

Kamil Zielinski

Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin:

Prof. Dr. Jan-Hendrik Olbertz

Dekan der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät:

Prof. Dr. Ulrich Kamecke

Gutachter: 1. Prof. Richard Stehle, Ph.D.

2. Prof. Dr. Olaf Ehrhardt

Tag des Kolloquiums: 03/03/2013

INHALT

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV
TABELLENVERZEICHNIS	VI
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	IX
EINLEITUNG	1
1. Untersuchungsgegenstand	1
2. Gang der Untersuchung	3
1 INSTITUTIONELLE GRUNDLAGEN	5
1.1 Grundlegende Begriffe	5
1.2 Motive für Going Publics an der WSE	8
1.3 Motive für Kapitalerhöhungen am polnischen Aktienmarkt	11
1.4 Ablauf eines Initial Public Offering	12
1.4.1 Vorbereitungsphase	13
1.4.2 Rolle der Emissionsbank	14
1.4.3 Emissionsprospekt	16
1.4.4 Festlegung des Emissionspreises	18
1.4.5 Emissionsmethoden	19
1.4.6 Notizaufnahme und Wahl des Marktsegmentes	22
1.4.7 Kosten	26
1.5 Kapitalerhöhung in einem börsennotierten Unternehmen	27
1.5.1 Formen der Kapitalerhöhung	28
1.5.2 Emissionsmethoden im Zuge der Kapitalerhöhung	31
2 CHARAKTERISTIK DES POLNISCHEN KAPITALMARKTES	33
2.1 Umfang und Struktur des polnischen Aktienmarktes	33
2.2 Indizes am polnischen Aktienmarkt	36
2.3 Historische Entwicklung des polnischen Aktienmarktes	40
2.4 Historische Notierungslöschungen am polnischen Aktienmarkt	46
2.5 Kursentwicklung polnischer Aktien im internationalen Vergleich	48

3 DATENBASIS UND UNTERSUCHUNGSMETHODIK	53
3.1 Die Datenbasis	53
3.2 Sachliche Abgrenzung der Stichproben	55
3.2.1 Wahl der Untersuchungsperiode 1994-2008	56
3.2.2 Modellierung der IPO-Stichprobe	57
3.2.3 Modellierung der SEO-Stichprobe	59
3.3 Messung der Stichprobenrenditen	61
3.3.1 Auswahl der Renditemessungsperioden	62
3.3.2 Berechnung der Aktienrenditen	62
3.3.3 Kumulation der abnormalen Renditen	64
3.4 Auswahl der Benchmarks	67
3.5 Vorstellung der ausgewählten Testverfahren	71
3.6 Die Problematik bei der Betrachtung langfristiger abnormalen Stichprobenrenditen	76
 4 ÜBERBLICK EMPIRISCHER STUDIEN UND ERGEBNISSE ZUR LANGFRISTIGEN RENDITEENTWICKLUNG NACH IPOs UND SEOs	 79
4.1 US-amerikanischer Kapitalmarkt	79
4.2 Europäische Kapitalmärkte	82
4.3 Emerging Markets ohne Osteuropa	86
4.4 Polen und Osteuropa	88
 5 ERGEBNISSE EMPIRISCHER UNTERSUCHUNGEN	 92
5.1 Analyse der Emissionsrenditen	92
5.1.1 Emissionsrendite in Abhängigkeit von der Marktkapitalisierung	96
5.1.2 Emissionsrendite in Abhängigkeit von der Branchenzugehörigkeit	87
5.1.3 Underpricing in den heißen und kalten Marktphasen	99
5.2 Langfristige Entwicklung der Aktienkursperformance nach Initial Public Offerings	103
5.2.1 Renditeentwicklung in Abhängigkeit vom Kalenderjahr	107
5.2.2 Einfluss des Notierungssegmentes auf die Sekundärmarktrendite	109
5.2.3 Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf die Sekundärmarktrendite	111
5.2.4 Einfluss der Unternehmensgröße auf die Sekundärmarktrendite	115

5.2.5	Einfluss der Höhe der Emissionsrendite auf die Aktienkursperformance am Sekundärmarkt	120
5.2.6	Einfluss der Folgeemissionen auf die Sekundärmarktrendite	124
5.3	Langfristige Entwicklung der Aktienkursperformance nach Seasoned Equity Offerings	126
5.3.1	Renditeentwicklung nach Bezugsrechtsemissionen und bezugsrechtsfreien Wertpapierausgaben	129
5.3.2	Entwicklung der SEO-Renditen in Abhängigkeit vom Kalenderjahr	132
5.3.3	Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf die Renditen von SEO-Aktien	134
5.3.4	Einfluss der Unternehmensgröße auf die Renditen von SEO-Aktien	139
5.3.5	Einfluss der Emissionsfrequenz für die Entwicklung der langfristigen Aktienkursrendite nach Kapitalerhöhungen	143
5.4	Verteilungseigenschaften der abnormalen Renditen und Einfluss der Extremwerte auf die Performance der IPO- und SEO-Stichprobe	145
5.5	Zusammenfassung der empirischen Untersuchungen zur Entwicklung der langfristigen Aktienkursrenditen nach Initial- und Seasoned Equity Offerings	150
5.6	Hypothesen zur Erklärung der langfristigen Underperformance polnischer Aktien nach Initial Public Offerings	154
5.6.1	Die Equity Market Timing Hypothese	155
5.6.2	Die Hypothese der heterogenen Erwartungen	159
5.6.3	Die Impresario Hypothese	162
5.6.4	Die Speculative Bubble Hypothese	165
5.6.5	Die Window Dressing Hypothese	167
5.6.6	Die Insiders-Dumping Hypothese	171
5.6.7	Die Agency Kosten Hypothese	172
6	SCHLUSSBETRACHTUNG	174
	APPENDIX	182
	LITERATURLISTE	188

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Abfolge von Emissionen am polnischen Kapitalmarkt	7
Abb. 2: Ablauf eines Initial Public Offering am polnischen Kapitalmarkt	12
Abb. 3: Die alte und neue Segmentierung der polnischen Börse	25
Abb. 4: Ablauf einer Kapitalerhöhung mit der Emission von Bezugsrechten	32
Abb. 5: Struktur des polnischen Kapitalmarktes	35
Abb. 6: Systematik polnischer Hauptindizes	37
Abb. 7: Entwicklung der wichtigsten polnischen Indizes 1994-2008	39
Abb. 8: Durchschnittlicher Wert von IPOs und SEOs am polnischen Kapitalmarkt in den Jahren 1994-2005	45
Abb. 9: Übersicht der Notizeinstellungen in den Jahren 1997-2008 nach Motiven	47
Abb. 10: Entwicklung der ältesten osteuropäischen Marktindizes konvertiert in USD zwischen 1994 und 2008	49
Abb. 11: Performancevergleich des in USD konvertierten WIG-Index mit ausländischen Marktindizes in den Jahren 1994-2008	51
Abb. 12: Verteilung von Unternehmen aus der SEO-Stichprobe nach Anzahl der durchgeführten Kapitalerhöhungen	61
Abb. 13: Performanceentwicklung des marktgewichteten WIG-Index und des gleich- gewichteten Marktportfolios zwischen 1994 und 2008	70
Abb. 14: Absolute und relative Renditeentwicklung der IPO-Stichprobe in den ersten 36 Notierungsmonaten	104
Abb. 15: Zeitliche Veränderung der durchschnittlichen WIG-bereinigten IPO-Renditen von unterschiedlich kapitalisierten Teilstichproben	119
Abb. 16: Darstellung der Lage und Streuung absoluter SEO-Renditen in Form eines Boxplots	127
Abb. 17: Langfristige Entwicklung des Mittelwertes und des Medianes relativer Renditen in den ersten drei Jahren nach einer Kapitalerhöhung	128
Abb. 18a: Histogramm der WIG-bereinigten IPO-Renditen unter Ausschluss von Extremwerten für die ein-, zwei- und dreijährige Halteperiode	146
Abb. 18b: Histogramm der WIG-bereinigten SEO-Renditen unter Ausschluss von Extremwerten für die ein-, zwei- und dreijährige Halteperiode	146

Abb. 19: Zeitlicher Ablauf der Untersuchung von IPO-Renditen in Abhängigkeit vom Market Timing	156
Abb. 20: Entwicklung der Mediane der untersuchten Teilstichproben in den ersten 36 Notierungsmonaten	162
Abb. 21: Entwicklung der Mittelwerte und Mediane der IPO-Aktien mit und ohne spekulativen Kurseigenschaften.	166
Abb. 19: Zeitlicher Ablauf der Untersuchung von IPO-Renditen in Abhängigkeit von der Veränderung des emissionspreisadjustierten EPS-Ratios	168

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Die wichtigsten Zulassungskriterien für die Notierungssegmente am polnischen Kapitalmarkt	23
Tab. 2: Die Emissionskosten im Vergleich mit dem Emissionsvolumen zwischen 2003 und 2005	27
Tab. 3: Die Marktkapitalisierung der WSE im internationalen Vergleich	35
Tab. 4: Jährliche Änderungsraten ausgewählter Hauptindizes in den Jahren 1995-2008	40
Tab. 5: Entwicklung des polnischen Kapitalmarktes seit seiner Entstehung	42
Tab. 6: Entwicklung der Anzahl von Aktienaushaben am polnischen Kapitalmarkt in den Jahren 1994-2005	43
Tab. 7: Wertstruktur von Aktienaushaben am polnischen Kapitalmarkt in den Jahren 1994-2005	44
Tab. 8: Die zehn größten Aktienemissionen an der WSE in den Jahren 1991-2005	46
Tab. 9: Aufteilung der IPO-Stichprobe nach Kalenderjahren	58
Tab. 10: Aufteilung der SEO-Stichprobe nach Kalenderjahren	60
Tab. 11: Übersicht ausgewählter empirischer Studien für den US-amerikanischen Markt	
Panel A: Langfristige Entwicklung abnormaler Aktienrenditen nach IPOs	81
Panel B: Langfristige Entwicklung abnormaler Aktienrenditen nach SEOs	82
Tab. 12: Übersicht ausgewählter empirischer Studien für die europäischen Märkte	85
Tab. 13: Übersicht einiger empirischer IPO-Studien für die nichteuropäischen Emerging Markets	88
Tab. 14: Übersicht ausgewählter empirischer IPO-Studien für Polen und andere osteuropäische Kapitalmärkte	90
Tab. 15: Übersicht der durchschnittlichen Emissionsrenditen an den ausgewählten Kapitalmärkten	93
Tab. 16: Statistische Werte zum Underpricing am polnischen Aktienmarkt in den Jahren 1994-2005	95
Tab. 17: Emissionsrenditen in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße	97
Tab. 18: Emissionsrenditen in Abhängigkeit von der Sektorzugehörigkeit	98
Tab. 19: Aufteilung der Untersuchungsperiode in die heißen und kalten Marktphasen	100

Tab. 20: Regressionskoeffizienten zur Überprüfung der Zusammenhänge zwischen den Emissionsrenditen und der Performance des Aktienmarktes zwölf Monate vor der ersten Notierung	102
Tab. 21: Entwicklung der durchschnittlichen abnormalen IPO-Renditen in den ersten drei Notierungsjahren	105
Tab. 22: Schwankung der mittleren IPO-Renditen in den Jahren 1994-2005	108
Tab. 23: Ein- und dreijährige abnormale IPO-Renditen in den untersuchten Notierungssegmenten	110
Tab. 24: Statistische Werte der sektorspezifischen IPO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren	112
Tab. 25a: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen ein Jahr nach dem IPO	114
Tab. 25b: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen drei Jahre nach dem IPO	114
Tab. 26: Statistische Werte der IPO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren für die verschiedenen Kapitalisierungsgruppen	117
Tab. 27: Entwicklung langfristiger abnormaler Renditen in Abhängigkeit von der Höhe der Emissionsrendite	121
Tab. 28: Veränderungen der Pearson-Korrelation zwischen der Höhe der Emissionsrendite und dem langfristigen BHAR am Sekundärmarkt	122
Tab. 29: Ein- und dreijährige IPO-Renditen in Abhängigkeit von der Phase des Emissionsmarktes	123
Tab. 30: Einfluss der Folgeemissionen auf die abnormale Sekundärmarktrendite der IPO-Stichprobe	125
Tab. 31a: Statistische Werte ein Jahr nach den Kapitalerhöhungen mit und ohne Bezugsrechte	130
Tab. 31a: Statistische Werte drei Jahre nach den Kapitalerhöhungen mit und ohne Bezugsrechte	131
Tab. 32: Schwankung der mittleren SEO-Renditen in den Jahren 1994-2005	133
Tab. 33: Statistische Werte der sektorspezifischen SEO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren	135
Tab. 34a: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen ein Jahr nach dem SEO	137

Tab. 34b: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen drei Jahre nach dem SEO	138
Tab. 35: Statistische Werte der SEO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren für die verschiedenen Kapitalisierungsgruppen	140
Tab. 36: Renditen von Aktien der größten und der kleinsten SEO-Unternehmen im Zeitraum von ein und drei Jahren nach den Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen	142
Tab. 37a: Abnormale Renditen ein Jahr nach Kapitalerhöhungen in Abhängigkeit von der Emissionsfrequenz	144
Tab. 37b: Abnormale Renditen drei Jahre nach Kapitalerhöhungen in Abhängigkeit von der Emissionsfrequenz	145
Tab. 38: Extremwerte in der IPO- und SEO-Stichprobe	148
Tab. 39a: Statistische Werte für die IPO-Stichprobe ohne Extremwerte ein, zwei und drei Jahre nach der Notizaufnahme	149
Tab. 39b: Statistische Werte für die SEO-Stichprobe ohne Extremwerte ein, zwei und drei Jahre nach der Kapitalerhöhung	150
Tab. 40: Das IPO-Market Timing - Statistische Werte für die untersuchten Quartile	157
Tab. 41: Heterogene Investorenerwartungen - Statistische Werte für die untersuchten IPO-Quartile	161
Tab. 42: Impresario Modellansatz - Statistische Werte für die untersuchten IPO-Quartile	164
Tab. 43: Earnings Management - Statistische Werte für die emissionspreisadjustierten EPS-Quartile	169

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Abbildung
Amex	American Stock Exchange
Art.	Artikel
BHAR	Buy-and-Hold abnormal Return
BHR	(unbereinigter) Buy-and-Hold Return
BUX	Budapest Stock Index
BW	Buchwert
BR	Bezugsrechtsemissionen
BRA	Bezugsrechtsausschlußemissionen
bzw.	beziehungsweise
CAR	Cumulative Abnormal Return
CETO	Centralna Tabela Ofert
CRSP	Center for Research in Security Prices
CZK	Tschechische Krone
DAX	Deutscher Aktienindex
d. h.	das heißt
Dez.	Dezember
EPS	Earnings per Share
et al.	et alii
etc.	et cetera
ETF	Exchange Traded Fund
EUR	Euro
GICS	Global Industrie Klassifikation Standard
gg	gleichgewichtet
Hrsg.	Herausgeber
i. d. R.	in der Regel
J	Jahr
Jul.	Juli
IPO	Initial Public Offering
KNF	Komisja Nadzoru Finansowego
KSH	Kodeks Spolek Handlowych
M	Monat
Max	Maximum
Min	Minimum
Mio.	Millionen
MPF	gleichgewichtetes Marktportfolio
Mrd.	Milliarden
MSCI	Morgan Stanley Capital International
MW	Marktwert
N	Anzahl
NASDAQ	National Association of Security Dealers Automated Quotation
Nov.	November
Nr.	Nummer
NYSE	New York Stock Exchange
Okt.	Oktober
P	Wahrscheinlichkeit
p.a.	per anno

PLN	polnischer Zloty
PX50	Prague Stock Exchange Index
S.	Seite
SEO	Seasoned Equity Offering
sog.	sogenannte
Stabw.	Standardabweichung
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderen
US	United States
vgl.	vergleichen Sie
vs.	versus
wg	wertgewichtet
WIG	Warszawski Indeks Gieldowy
WSE	Warsaw Stock Exchange
z. B.	zum Beispiel

Einleitung

1. Untersuchungsgegenstand

Im Zuge eines Wandels von einer zentralisierten Planwirtschaft zur liberalen Marktwirtschaft führte Polen in den letzten zwei Jahrzehnten eine Reihe von Wirtschaftsreformen durch. Die Gründung der *Warsaw Stock Exchange* (WSE) im April 1991 war ein Meilenstein auf dem Weg zum Aufbau eines modernen Wirtschaftssystems und trieb den bereits zwei Jahre zuvor eingeleiteten Transformationsprozess deutlich voran. Der neue Kapitalmarkt spielte bald nicht nur bei der Privatisierung und Umstrukturierung großer Staatsbetriebe eine führende Rolle, sondern erschloss auch den neu gegründeten Unternehmen die Möglichkeit, sich frisches Kapital durch Emission von Aktien und Anleihen zu beschaffen. Sowohl die Privatisierung alter Staatsbetriebe als auch der Börsengang von Anfang an privater Unternehmen lieferten attraktive Daten zur Untersuchung kurz- und langfristiger Renditen nach *Initial Public Offerings* (IPOs) in der polnischen Übergangsökonomie.¹ Besonders interessant für die Kapitalmarktforscher war der Fakt, dass die Börsengänge privatisierter Staatsbetriebe im Zusammenhang mit einem außerordentlich starken *Underpricing*² standen. Die wissenschaftlichen Studien über die WSE aus den neunziger Jahren berichten von einer erheblichen Einflussnahme der polnischen Regierung auf den Ausgabepreis der IPO-Aktien, was zur Entstehung signifikant positiver *Emissionsrenditen* führte.³ Im Laufe der Zeit nahm die politische und wirtschaftliche Unsicherheit am polnischen Kapitalmarkt allmählich ab. Nach Durchführung des Massenprivatisierungsprogramms⁴ von 1997 sah der Staat seine Rolle beim Aufbau des Aktienmarktes als beendet und stellte die Privatisierung eigener Unternehmen über die Börse weitgehend ein. Seitdem wird der polnische Primärmarkt von den IPOs rein privater Unter-

¹ Vgl. Aussenegg (1999) und (2000a), Briston und Jelic (2002), Lyn und Zychowicz (2003), Drobnik (2008).

² Ritter (2011) S. 4 definiert das *Underpricing* als eine prozentuelle Differenz zwischen dem Ausgabepreis und dem Kurs am Ende des ersten Notierungstages, wenn die festgestellte Emissionsrendite einen positiven Wert aufweist, auch Welch (2009), S. (2009) bezeichnet das *Underpricing* als einen „eintägigen Emissionsreturn“.

³ Aussenegg (2000a) und Drobnik (2008) verweisen auf die Studie von Bias und Perrotti (1995), die den politischen Einfluss auf die Privatisierungsprogramme in Transformationsökonomien ausführlich untersucht. Die Autoren stellen fest, dass eine marktorientierte Regierung durch das *Underpricing* von Aktien bei Börseneinführungen den Investoren positive Signale sendet. Gelingt es der Regierung, über den preiswerten Verkauf großer Unternehmensteile und die Aufgabe der Kontrollrechte eine positive Reputation zu gewinnen, so sinkt die politische Unsicherheit und mit ihr das Ausmaß des *Underpricings*.

⁴ Im Rahmen des Massenprivatisierungsprogramms privatisierte die Regierung zwischen 1994 und 1997 insgesamt 512 Unternehmen, die in 14 Nationalen Investment Fonds (NIFs) an die Börse gebracht wurden. Dabei wurden nicht die Aktien einzelner Unternehmen, sondern die Fondsanteile in den Börsenhandel eingeführt. Vgl. Puntillo et al. (1998), S. 42 ff. und Gesetz über die Nationalen Investment Fonds vom 30. April 1993. Bis Ende 2005 spalteten sich von den NIFs ca. 30 Unternehmen, um selbstständig an die Börse zu gehen.

nehmen und den *Seasoned Equity Offerings* (SEOs) dominiert. Die dynamische Entwicklung der WSE machte sie innerhalb kurzer Zeit sowohl für Investoren, als auch für Emittenten zu einer der attraktivsten Börsen der Region. Wegen fast einhundert neuer *Going Publics*, starken Konjunkturschwankungen und wichtigen politischen Ereignissen, wie etwa dem EU-Beitritt, waren die Veränderungen im Umfang und in der Struktur des polnischen Kapitalmarktes in den Jahren 2000-2005 besonders gravierend. Infolgedessen verlor der Großteil der Studien über die Renditeentwicklung nach IPOs aus den neunziger Jahren schnell an Aktualität. Die vorliegende Arbeit soll die gegenwärtige Situation am polnischen Kapitalmarkt darstellen und neue Erkenntnisse zur langfristigen Aktienperformance nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen auf diesem Markt bringen.

Zahlreiche empirische Studien zeigen, dass für die Performance von IPO-Aktien insbesondere zwei Verhaltensmuster charakteristisch sind: im Durchschnitt deutlich positive Emissionsrenditen und langfristig negative abnormale Renditen. Das IPO-Underpricing ist sehr gut dokumentiert und scheint ein global verbreitetes Phänomen zu sein.⁵ Die Forschungsergebnisse zur langfristigen *Underperformance*⁶ sind insbesondere wegen unterschiedlicher Berechnungsmethoden, Untersuchungszeiträume und Benchmarks nicht für alle Kapitalmärkte konsistent.⁷ Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich in erster Linie mit der Frage, wie sich die Renditen polnischer Aktiengesellschaften nach IPOs und SEOs in den Jahren 1994 – 2008 langfristig entwickelt haben. Zudem untersucht sie, wie stark die Aktienkurse am Ende des ersten Notierungstages von den Emissionspreisen abweichen und inwiefern sich die festgestellten Differenzen auf die langfristige Aktienperformance nach Börseneinführungen auswirken. Anders als in früheren IPO-Studien über den polnischen Kapitalmarkt wird diesmal der Abstammung von Unternehmen keine besondere Bedeutung beigemessen. Vielmehr spielen andere Faktoren wie das Notierungssegment, die Marktkapitalisierung und die Branchenzugehörigkeit die zentrale Rolle bei der Suche nach typischen Kursverhaltensmustern der IPO- und SEO-Aktien. Ein weiteres Ziel dieser Arbeit ist, durch die Analyse historischer Renditen und den Vergleich mit anderen Börsen ein umfassendes Bild der WSE im regionalen und globalen Kontext zu vermitteln. Da sich die polnischen Gegebenheiten in Bezug auf Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen in diversen Aspekten von den Rahmenbedingungen in den meisten Ländern unterscheiden, beinhaltet diese Arbeit zahlreiche Gegenüberstellungen zu ande-

⁵ Vgl. Loughran et al (1994), aktualisiert von Ritter (2010), Vernimmen et al. (2011).

⁶ Der englische Begriff *Underperformance* wird in dieser Studie mit einer negativen relativen Rendite synonym verwendet. Analog dazu bezeichnet der Begriff *Outperformance* eine positive relative Rendite.

⁷ Vgl. den Literaturausblick im Kapitel 4.

ren Aktienmärkten. Insgesamt soll die Studie einen Beitrag zur internationalen wissenschaftlichen Diskussion über das Underpricing sowie die langfristige Performance nach Aktienaushängen leisten und potenziellen Investoren die bestmögliche Strategie bei langfristiger Anlage in polnische IPOs und SEOs aufzeigen.

2. Gang der Untersuchung

In den letzten Jahren entstanden zahlreiche Studien über die langfristige Renditenentwicklung nach Aktienaushängen in den Schwellenländern. Dem polnischen Kapitalmarkt wurde jedoch aufgrund seiner relativ kurzen Historie vergleichsweise wenig Aufmerksamkeit zuteil. Die wenigen Veröffentlichungen zur Sekundärmarktpfformance konzentrierten sich ausschließlich auf die Untersuchung von Wertpapierrenditen nach IPOs und ließen die Kursentwicklung von SEO-Aktien außen vor. Die vorliegende Studie soll daher die langfristige Aktienperformance nicht nur nach Börseneinführungen sondern auch nach Kapitalerhöhungen ausführlich untersuchen.

Die Arbeit beginnt mit der Erläuterung einiger elementarer Fachbegriffe und geht weiter auf institutionelle Grundlagen rund um die Aktienemission ein. Weil dieses Ereignis ein einzigartiger und zugleich vielschichtiger Vorgang ist, fokussiert sich das erste Kapitel auf die theoretischen und rechtlichen Aspekte von IPOs und SEOs. Zuerst werden Motive einer Börseneinführung und einer Kapitalerhöhung präsentiert, dann der Going Public-Prozess und die für den polnischen Aktienmarkt gängigsten Emissionsmethoden erläutert. Eine kurze Vorstellung der Notierungssegmente und der anfallenden Emissionskosten gibt einen detaillierten Überblick über die Möglichkeiten und Grenzen für die Investoren und Emittenten am polnischen Kapitalmarkt. Abschließend werden die Methoden der Kapitalerhöhung in einer bereits börsennotierten Gesellschaft präsentiert. Im zweiten Teil der Studie wird die bisherige Entwicklung des Kapitalmarktes in Polen ausführlich dargestellt. Ausgehend vom Privatisierungsprozess in den ersten Jahren nach der Entstehung der WSE geht die Studie auf den Einfluss politischer und makroökonomischer Faktoren auf die Struktur der Börse ein. Dann werden Zahlen und Fakten über bisherige Aktienemissionen an der WSE präsentiert sowie die Frage diskutiert, warum inzwischen zahlreiche polnische Unternehmen die Börse verlassen haben. Der restliche Teil des Kapitels beschäftigt sich mit den wichtigsten polnischen Indizes und deren historischen Renditen. Mit ihrer Hilfe wird die bisherige Entwicklung ausgewählter Marktsegmente präsentiert und ein wertender Performancevergleich zwischen dem polnischen

und anderen Aktienmärkten unternommen. Der dritte Teil der Arbeit beschreibt die Datenbasis und Auswertungsmethoden. Um die Ergebnisse der Arbeit mit denen anderer Studien effektiv vergleichen zu können, muss die zugrunde liegende Stichprobe nach verschiedenen Kriterien ausgewertet werden. Der Aufbau der Stichprobe und ihre Eigenschaften werden die späteren Auswertungen stark beeinflussen und sich in den Endergebnissen widerspiegeln. Ein tieferer Einblick in die Berechnungs- und Testmethoden gibt Aufschluss über Eigenschaften und Qualität der gemessenen Stichprobenrenditen. Am Ende des Kapitels werden die Benchmarks zur Renditebereinigung ausgewählt und die Berechnungsmethodik für einen gleichgewichteten Referenzindex vorgeschlagen. Der vierte Teil der Arbeit gibt einen Überblick über einige ausgewählte Studien zur Entwicklung langfristiger Renditen nach IPOs und SEOs. Im Mittelpunkt stehen sowohl die größten internationalen Aktienmärkte als auch die regional ausgerichteten Emerging Markets - darunter die WSE. Im fünften Kapitel werden das Underpricing und die langfristige Performance nach IPOs und SEOs empirisch untersucht. Sowohl unbereinigte als auch bereinigte Renditen werden für unterschiedliche Zeitperioden von bis zu drei Jahren berechnet und auf statistische Signifikanz getestet. Dabei soll überprüft werden, wie lange die Kursreaktionen auf IPOs und SEOs am Sekundärmarkt anhalten. Zudem wird die Entwicklung langfristiger abnormaler Aktienrenditen in Abhängigkeit von Notierungssegment, Unternehmensgröße, Wirtschaftssektor und der Höhe von Emissionsrenditen untersucht. Zusätzlich werden ausgewählte Erklärungsansätze für das Phänomen langfristiger Underperformance präsentiert, die auf dem irrationalen Verhalten der Marktteilnehmer basieren. Eine empirische Überprüfung ihrer Gültigkeit für den polnischen Kapitalmarkt schließt das fünfte Kapitel ab. Im letzten, sechsten Kapitel werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst. Hier findet ein ausführlicher Vergleich der erzielten Resultate mit den früheren Studien über den polnischen Kapitalmarkt statt. Dieser geht besonders auf die Veröffentlichungen von Aussenegg (2000b), Briston und Jelic (2002), Lyn und Zychowicz (2003) sowie Darmetko (2009) ein, die bislang die umfangreichsten Erkenntnisse über die langfristige Performance polnischer IPO-Aktien in die wissenschaftliche Literatur eingebracht haben. Die Ähnlichkeiten und Differenzen in Daten, Methodik und Ergebnissen stehen dabei im Mittelpunkt. Am Ende wird das Fazit aus den Ergebnissen empirischer Untersuchungen abgeleitet.

1 Institutionelle Grundlagen

Das folgende Kapitel beschäftigt sich umfassend mit den institutionellen Rahmenbedingungen für IPOs und SEOs am polnischen Kapitalmarkt. Zu Beginn werden die wichtigsten begrifflichen Grundlagen näher erläutert und die übliche Abfolge der Emissionen an der WSE dargestellt. Danach werden die Motive der Börseneinführungen sowie Kapitalerhöhungen in den bereits gelisteten Unternehmen ergründet. Ein besonderes Interesse gilt dabei dem Ablauf von IPOs mit den sämtlichen Etappen des Börsengangs – von den ersten Vorbereitungsschritten bis zur endgültigen Aktienzulassung am Markt. Ergänzend werden die historische Markt-Segmentierung und die Emissionskosten an der WSE dargestellt. Zum Schluss werden die Kapitalerhöhungen in polnischen Aktiengesellschaften behandelt, mit Fokus auf Emissionsmethoden und Formen der Kapitalerhöhung.

1.1 Grundlegende Begriffe

Um einen besseren Einblick in die Funktionsweise des Primärmarktes zu geben, geht dieser Abschnitt auf einige fundamentale Fachbegriffe ein. In der vorliegenden Arbeit spielt der Begriff *Going Public* eine zentrale Rolle und bedeutet „die Öffnung einer Gesellschaft zum breiten, anlagesuchenden Publikum“.⁸ Dieser Schritt hängt mit der Einführung eigener Aktien in den börslichen Handel zusammen. Mit dem Gebrauch des Ausdrucks *Börseneinführung* wird betont, dass die Wertpapiere des Debütanten am inländischen Aktienmarkt nie zuvor notiert waren.⁹ Die Einführung von Aktien in den Börsenhandel kann entweder in Form einer Initial Public Offering erfolgen oder sich auf die *reine Notizaufnahme* beschränken. Artikel 4 § 8 des polnischen Gesetzes über Handel mit Finanzinstrumenten definiert das IPO als „erstes öffentliches Kaufangebot von Wertpapieren, organisiert durch den Eigentümer oder ein von ihm beauftragtes Emissionshaus“. Strenggenommen können die Börsendebütanten sowohl die bestehenden als auch die neuen Aktien in den Handel einführen.¹⁰ Die Börseneinführung von Aktien durch *Umplatzierung* kann nur dann zustande kommen, wenn die bisherigen Eigentümer dem Verkauf ihrer Anteile zustimmen.¹¹ Der Erlös aus dem IPO gehört dann den Verkäufern und das Kapital der Gesellschaft wird nicht erhöht. Gleichzeitig kommt es aber zu Änderungen in der Shareholderstruktur. Bei dem IPO mit *Kapitalerhöhung* bietet das Unternehmen

⁸ Vgl. Breuer (1993), S. 532, Anaere (1997), S. 1.

⁹ Vgl. von Oettingen (1995), S. 897; Roelofszen (2002), S. 10.

¹⁰ Vgl. Vernimmen et al. (2011), S. 487.

¹¹ Vgl. Büschgen (2001), S. 1490.

der breiten Öffentlichkeit frisch emittierte Aktien zum Kauf an, wobei den Altaktionären ein Bezugsrecht eingeräumt werden kann. Die beschafften Finanzmittel gehören der Gesellschaft und können von ihr zur Weiterentwicklung verwendet werden. In der Praxis kommt es häufig zur Kombination der beiden IPO-Formen. Diese Lösung ermöglicht den bisherigen Aktionären ihre Unternehmensanteile zu verkaufen bei gleichzeitiger Beschaffung des frischen Kapitals durch die Gesellschaft. Neben der Durchführung eines IPOs ist auch die reine Notizaufnahme von Aktien an der WSE möglich. Diese Variante der Börseneinführung ist am polnischen Kapitalmarkt trotz der vergleichsweise niedrigen Kosten unpopulär. In den Jahren 1991-2008 entschied sich nur eine Handvoll der bis dahin am nicht regulierten Markt notierten Kleinunternehmen für die reine Notizaufnahme.¹² Außerdem verzichteten einige Gesellschaften aus dem Ausland auf die klassische IPO und beschränkten sich auf parallele Notierungen ihrer Aktien an der WSE.¹³

Ist eine Gesellschaft bereits börsennotiert und erhöht sie ihr Kapital durch Emission neuer Aktien, spricht man von einem *Seasoned Equity Offering*.¹⁴ In der Regel erfordert diese Form der Kapitalerhöhung die Änderung der Satzung und kann durch Ausgabe von Aktien oder Bezugsrechten erfolgen.¹⁵ Je nach dem Emissionsempfänger ist hier zwischen einer privaten und einer geschlossenen Emission sowie einem Public Offering zu unterscheiden.¹⁶ Im ersten Fall wird das gesamte Emissionsvolumen nur einem kleinen Kreis von Investoren zum Kauf angeboten. Im zweiten Fall richtet sich das Angebot direkt an bisherige Aktionäre. Sie bekommen das Recht proportional zu ihrem Altaktienanteil neue Aktien zu beziehen. Allerdings kann ihnen die Gesellschaft das Bezugsrecht teilweise oder sogar vollständig verweigern. Ein entsprechender Beschluss der Hauptversammlung, der mindestens 80 % der Stimmen und eine stichhaltige Begründung erfordert, kann eine geschlossene Emission ohne Bezugsrechte bewirken.¹⁷ Public Offerings müssen wiederum in Form einer bezugsrechtsfreien Emission „an mindestens 100 Personen oder an unbestimmte Investoren“ gerichtet werden.¹⁸

¹²Für diesen Weg entschieden sich diejenigen Unternehmen, die vorher am MTS-CeTO Markt notiert waren und aus verschiedenen Gründen mit Schwierigkeiten bei Platzierung ihrer Wertpapiere an der Börse rechnen mussten.

¹³Es handelt sich hier um die Großkonzerne wie Bank Austria Credit Anstalt (BACA), Unicredito und CEZ.

¹⁴Vgl. Vernimmen et. al (2011), S. 497, Grinblatt und Titman (1998), S. 12, Downes und Goodman (2010), S. 715.

¹⁵Art. 431 § 1 KSH.

¹⁶Art. 432 § 1 KSH.

¹⁷Art. 433 § 2 KSH.

¹⁸Art. 3 § 1 des Gesetzes über Börsengang und Einführung von Finanzinstrumenten zum organisierten Handelssystem, vgl. Tarczyński (1997), S. 12; Szarzec (2003), S. 223.

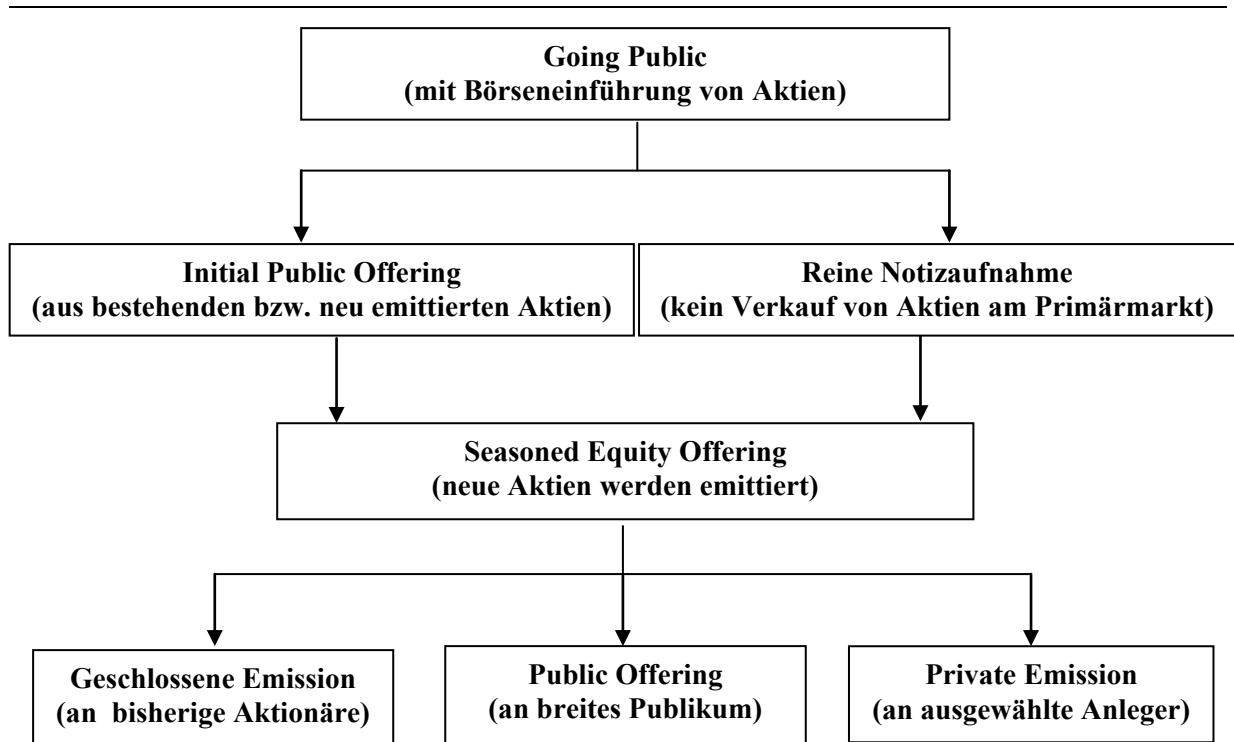


Abb. 1: Abfolge von Emissionen am polnischen Kapitalmarkt

Ähnlich wie an den meisten Kapitalmärkten finden IPOs und SEOs polnischer Unternehmen am Primärmarkt (*Rynek pierwotny*) statt. Hier können sich Unternehmen durch öffentliche und nichtöffentliche Platzierungen von Aktien frisches Kapital beschaffen und die Kapitalbeschaffungsquellen diversifizieren. Andererseits ermöglicht der Primärmarkt verschiedenen Investoren durch den Kauf von Stamm- oder Vorzugsaktien ihr Vermögen vorteilhaft anzulegen. Eine unentbehrliche Ergänzung des Primärmarktes ist der Sekundärmarkt (*Rynek wtorny*), an dem Investoren die notierten Wertpapiere kaufen und veräußern können. Die Hauptaufgaben des Sekundärmarktes sind die Erzeugung eines nachhaltigen Interesses der Öffentlichkeit am Kapitalmarkt und die laufende Bestimmung des Marktwertes notierter Unternehmen. Der Aktienhandel kann sowohl auf dem regulierten als auch auf dem nicht regulierten Markt stattfinden. Während der nicht regulierte Markt (*Rynek nieregulowany*) keinen Regulierungsbehörden unterstellt ist, steht der regulierte Markt (*Rynek regulowany*) unter Supervision der Kommission für Finanzdienstleistungsaufsicht (KNF)¹⁹. Dadurch werden allen Marktteilnehmern ein homogener Informationszugang sowie gleiche Bedingungen beim Handel mit Wertpapieren gewährleistet.

¹⁹ Der polnische Name lautet „Komisja Nadzoru Finansowego”.

Im Gegensatz zum Primärmarkt werden am Sekundärmarkt in Polen ausschließlich Stammaktien (*akcje zwykłe*) gehandelt. Aktionäre, die ihre Vorzugsaktien (*akcje uprzywilejowane*) über die Börse verkaufen wollen, müssen sie zuerst in Stammaktien umtauschen.²⁰ Dadurch verlieren die Aktien ihre Begünstigungen bezüglich der Höhe gezahlter Dividenden, der Stimmenzahl bei der Hauptversammlung sowie der Ansprüche im Konkursfall. Gleichzeitig unterscheiden sich die an der WSE gehandelten Aktien hinsichtlich der Übertragbarkeit. Im Fall einer Inhaberaktie (*akcje na okaziciela*) wird das Wertpapier bei einer Transaktion dem neuen Besitzer in physischer Form überreicht. Der Erwerb von Namensaktien (*akcje imienne*) bedarf der schriftlichen Willenserklärung des Käufers und der Genehmigung der, durch die Satzung bestimmten, Unternehmensorgane. Hinter dieser Erschwernis steht die Absicht, die Altaktionäre vor ungewünschten Shareholdern zu schützen und somit die langfristige Stabilität der Gesellschaft zu gewährleisten. Die Interessen der Altaktionäre könnten ernsthaft bedroht werden, da manche Inhaberaktien gleichzeitig die Form einer Vorzugsaktie haben und eine höhere Stimmenanzahl bei der Hauptversammlung besitzen.

1.2 Motive für Going Public an der WSE

Die Gründe für einen Börsengang polnischer Unternehmen waren seit Entstehung der WSE sehr vielfältig. Ähnlich wie an anderen, sich dynamisch entwickelnden Kapitalmärkten, war in Polen vorwiegend die Beschaffung des frischen Kapitals das Hauptmotiv für die Börseneinführung von Aktien.²¹ Angesichts relativ hoher Fremdkapitalkosten am polnischen Kapitalmarkt bevorzugten in den neunziger Jahren selbst große Unternehmen die Finanzierung zukünftiger Projekte mit Eigenkapital. Darüber hinaus verschaffte die Aufnahme in die gelistete Elite erhebliche Wettbewerbsvorteile am Markt. Die Praxis hat gezeigt, dass börsennotierte Gesellschaften leichter Ausschreibungen für große Projekte gewinnen und lukrative Verträge abschließen können. Banken betrachten die an der WSE gelisteten Gesellschaften im Vergleich zu anderen Unternehmen meist als Firmen mit niedrigeren Kreditrisiken.²² Zusätzlich werden Firmen durch den Börsengang interessanter für die Medien.²³ Ihre Namen erscheinen häufig in Börsenberichten und anderen Publikationen, so dass das Firmenbild ohne zusätzliche Marketingkosten verbreitet wird.

²⁰ Art. 337 § 1 K.S.H.

²¹ Vgl. Duszek (2007), S. 7.

²² Vgl. Siwek (2005), S. 14 ff.

²³ Vgl. von Oettingen (1995), S. 898.

Ein mindestens genauso wichtiges Motiv für einen Börsengang war für viele staatliche Unternehmen der im ganzen Land realisierte Privatisierungsprozess. Die Liberalisierung des Kapitalmarktes und die Konfrontation mit modernen Managementformen aus dem Westen trieben die erste Welle polnischer Going Publics an.²⁴ Bis Mitte der neunziger Jahre überwogen die Börsengänge ehemaliger Staatsbetriebe, die meist aufgrund finanzieller Engpässe, veralteter Produktionstechnologie oder altmodischer Führung nicht in der Lage waren, auf lange Sicht konkurrenzfähig zu bleiben. Der bisherige Besitzer - die polnische Regierung - wollte so Veränderungen der Struktur, des Marketings und des Managements initiieren, wodurch neue Beschäftigungsimpulse gegeben und die Innovationskraft gesteigert werden sollten.²⁵ Der Börsengang sollte zudem die Transparenz des Privatisierungsprozesses in den Staatsbetrieben gewährleisten und politische Einflüsse auf der Führungsebene ausschließen. Nicht ohne Bedeutung war die Möglichkeit, Aktien mit Sperrfristen für eigene Mitarbeiter zu emittieren, um sie dadurch langfristig an das Unternehmen zu binden. Die Beteiligung der Belegschaft sollte ihre Motivation erhöhen und das Mitspracherecht im Aufsichtsrat gewährleisten. Ähnliche Motive sind bei den Gesellschaften zu finden, die sich von den börsennotierten National Investment Fonds abgespalten haben. Wegen ihrer niedrigen Kapitalisierung waren die Beschaffung von frischem Kapital sowie der Einstieg eines strategischen Investors aus der Branche eine Chance auf gründliche Sanierung und schnelle Marktexpansion.²⁶

Wesentlich vielfältiger waren die Going Public-Motive der von Anfang an privaten Firmen, welche ab Mitte der neunziger Jahre zahlreich an die Börse gingen. Die letzten Studien von PWC haben gezeigt, dass abgesehen von der Beschaffung der Finanzmittel zwecks Realisierung zukünftiger Projekte durchaus auch andere Ursachen für die Börsengänge dieser Gesellschaften genannt wurden:²⁷

- Steigerung der Marktkapitalisierung
- Möglichkeit andere Gesellschaften zu übernehmen
- Anwerbung bzw. Bindung qualifizierter Arbeitskräfte
- Ermöglichung eines schnellen Verkaufs von Unternehmensanteilen
- Verbesserung der Glaubwürdigkeit und Reputation

²⁴ Vgl. Kozarzewski (2006), S. 8, Drobniak (2008), S. 11.

²⁵ Vgl. Kozarzewski (2006), S. 15 ff, Drobniak (2008), S. 10.

²⁶ Vgl. Peszko und Wachol (1999), S. 318 ff.

²⁷ Vgl. Socha und Konieczny (2007), S. 3 ff.

- Erhöhung des Bekanntheitsgrades und Steigerung des Marketingeffektes
- Bestimmung des Unternehmenswertes durch den Markt
- Zukünftig leichter Zugang zum Kapital

Neben den offiziellen wurden auch manchmal informelle Gründe für die Börseneinführungen von Aktien privater Firmen eingeräumt. Einige von den befragten Unternehmensleitungen nannten das Going Public der wichtigsten Mitbewerber und Zurückgewinnung der Unternehmenskontrolle durch Gründer als die eigentlichen Ursachen.²⁸ Die Vielfalt der festgestellten Motive lässt jedenfalls erkennen, dass der Börsengang eine ganze Reihe von Problemen lösen sollte. Allerdings gaben beinahe 75 % der von KPMG²⁹ untersuchten Gesellschaften zu, dass es ihnen gelungen ist, die vor der Notizaufnahme gesetzten Ziele und Erwartungen zu erfüllen. Mehr als 90 % sind mit dem Going Public insgesamt zufrieden und würden diesen Weg nochmals wählen.

Obwohl die Motive für einen Börsengang am polnischen Kapitalmarkt nicht wesentlich anders sind als an den westlichen Kapitalmärkten, lassen sich in dieser Hinsicht gewisse Differenzen beobachten. Ehrhardt (1997) berichtet, dass die Mehrzahl der in Deutschland an der Börse eingeführten Unternehmen vorher Familienunternehmen waren. Die Entscheidung für Going Public sollte in den meisten Fällen die Probleme im Zusammenhang mit dem Generationswechsel und Erbfragen lösen.³⁰ In Polen gibt es jedoch vergleichsweise wenig Familienunternehmen, die die vorgeschriebenen Zulassungskriterien hinsichtlich der Mindestkapitalisierung erfüllen könnten. Zu wenig Kapital und die Gefahr niedriger Aktienliquidität nach der Börseneinführung hielten bislang viele polnische Familienbetriebe vor dem Going Public ab. In der gleichen Studie weist Ehrhardt auf die Möglichkeit einer späteren Ausgliederung von Unternehmensanteilen in Form von *Spin-offs* als einen der weiteren Gründe für einen Börsengang in Deutschland hin.³¹ An der WSE kamen jedoch zwischen 1991 und 2005 keine Spin-offs zustande, so dass auch dieses Motiv außer Frage steht. Ferner berichten Ritter (1998) und Rummer (2006) von der Trennung einer Venture-Capital-Gesellschaft von ihrer Beteiligung als eine Ursache für etliche Börsengänge am US-amerikanischen und deutschen

²⁸ Vgl. KPMG Raport Kierunek Gielda (2006) - eine Sonderstudie zum fünfzehnten Gründungsjubiläum der WSE berichtet, dass 7 % der befragten Unternehmen informelle Going Public-Motive erwähnten.

²⁹ Vgl. KPMG Raport Kierunek Gielda (2006), S. 7.

³⁰ Vgl. Ehrhardt (1997), S. 8.

³¹ Vgl. Ehrhardt (1997), S. 7. Der Autor definiert hier einen Spin-off als „die Ausgliederung eines Tochterunternehmens oder eines Unternehmensteils aus dem Konzernverband“.

Kapitalmarkt.³² Dieses Motiv konnte aber ebenfalls bei keinem der polnischen Börsenkandidaten aus den Jahren 1991-2005 festgestellt werden.

1.3 Motive für Kapitalerhöhungen am polnischen Aktienmarkt

Dank einer Börseneinführung erreicht eine Gesellschaft den vollen Zugang zum Kapitalmarkt und gewinnt neue Shareholder. Ihre Organe können später diesen Vorteil nutzen, um bei Bedarf ihr Kapital über die Börse zu erhöhen.³³ An der WSE emittieren die meisten börsennotierten Unternehmen ihre Aktien, um den Zufluss liquider Mittel zu erzielen. Im Vordergrund steht dabei die Realisierung langfristiger Investitionsvorhaben oder die Schuldentrückzahlung.³⁴ Mit frischem Geld werden sehr häufig die Verluste aus dem operativen Geschäft gedeckt, was die polnischen Emittenten hinsichtlich der Mittelverwendung von Emittenten aus anderen westlichen Ländern nicht wesentlich unterscheidet.³⁵ Ein weiteres Hauptmotiv für die Emission neuer Aktien ist die Verbesserung der Kapitalstruktur einer Gesellschaft. Besonders für junge, überwiegend fremdfinanzierte Wachstumsunternehmen bedeutet die Stärkung der Eigenkapitalbasis eine Verbesserung der Bonität und des Ratings. Eine hohe Eigenkapitalquote führt zu besseren Konditionen bei der Aufnahme neuer Kredite und schafft bessere Voraussetzungen für das weitere Wachstum.³⁶ Abgesehen davon kann durch eine Erweiterung der Eigenkapitalbasis eine geplante Anpassung der Eigentümerverhältnisse erfolgen. Bestimmte Interessengruppen unter den Aktionären initiieren gelegentlich Kapitalerhöhungen, um durch die Übernahme von Anteilseigentum einen dominierenden Einfluss auf die Gesellschaft zu gewinnen. Schließlich können exogene Marktgegebenheiten, wie eine sehr positive Investorenstimmung oder eine vorteilhafte Unternehmensbewertung, ein Beweggrund für eine Emission neuer Aktien werden. Die Überschätzung der Wachstumsaussichten durch die Marktakteure bietet Aktiengesellschaften eine erstklassige Gelegenheit eigene Anteile teuer zu verkaufen. Die Studie von Loughran/Ritter (1995) zeigt, dass US-amerikanische Unternehmen regelmäßig das sog. *Window of Opportunity* nutzen, um ihr Kapital zu erhöhen.³⁷ Dabei ist nicht der tatsächliche Kapitalbedarf, sondern die Aussicht auf einen hohen Emissionserlös die Ursache für das Zustandekommen von SEOs. In weiteren

³² Vgl. Ritter (1998), S. 18, Rummer (2006), S. 46.

³³ Vgl. Hohla (2001), S. 16.

³⁴ Vgl. Aussenegg (1999a), S. 26, Siwek (2005), S. 14.

³⁵ Vgl. De Angelo et al. (2007), S. 14 ff und 23.

³⁶ Vgl. Szymanski (2002), S. 55, Lubig (2003), S. 10.

³⁷ Vgl. Loughran und Ritter (1995), S. 23 ff.

Kapiteln wird die Existenz der Windows of Opportunity am polnischen Aktienmarkt sowohl bei Kapitalerhöhungen als auch bei Börseneinführungen ausführlich untersucht.

1.4 Ablauf eines Initial Public Offering

Die Entscheidung der Unternehmensinhaber über einen Börsengang mit der Emission neuer Aktien initiiert einen komplexen Prozess. Noch bevor die Gesellschaft ihre ersten Vorbereitungsschritte unternimmt, sollten zahlreiche Details des künftigen IPO festgelegt werden. Zu den Wichtigsten zählen die Wahl des richtigen Emissionshauses, die Erstellung des Emissionsprospektes, die Entscheidung über die passende Emissionsmethode und die Bestimmung des Marktsegmentes in dem die Aktien erstmalig platziert werden. Darüber hinaus muss sich jeder Emittent um die Billigung des Emissionsprospektes durch die KNF und die Zulassung der Emission durch die Börsenleitung³⁸ bemühen. Abbildung 2 illustriert die wichtigsten Schritte bei Durchführung von IPOs am polnischen Kapitalmarkt.

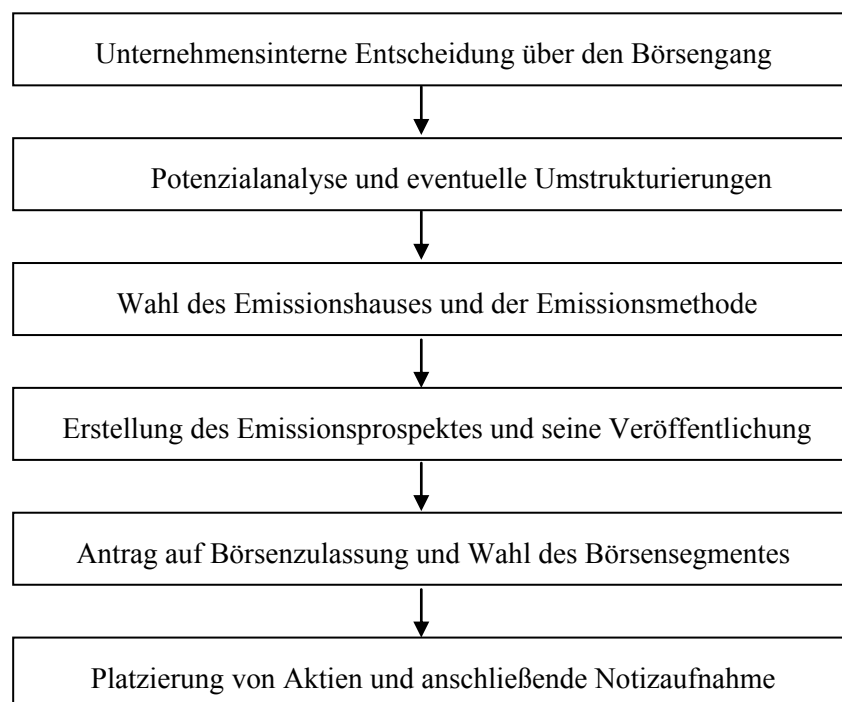


Abb. 2: Ablauf eines Initial Public Offering am polnischen Kapitalmarkt – eigene Darstellung

³⁸Die Börsenleitung besteht aus vier Personen und verwaltet die WSE. Zu den wichtigsten Aufgaben der Börsenleitung gehören die Zulassung neuer Aktien und die Überwachung der Wertpapierumsätze.

1.4.1 Vorbereitungsphase

Vor dem Beginn eines IPO müssen in der Regel zahlreiche unternehmensinterne Vorbereitungen getroffen werden. Um sicher zu sein, dass ein Unternehmen wirklich börsenreif ist und der anstehende Going Public-Prozess keine großen Risiken birgt, wird zuerst eine umfangreiche Potenzialanalyse durchgeführt.³⁹ Ein meist aus firmeninternen Mitarbeitern und externen Beratern zusammengesetztes Going Public-Team überprüft gründlich die finanzielle Situation und die Realisierbarkeit der Businessplanzahlen. Zu den wichtigsten Analysekriterien gehören dabei Umsatz, Ertragsaussichten, Wachstumspotenzial und Unternehmensstruktur.⁴⁰ Eine spätere Feststellung eventueller Schwachstellen durch die beauftragte Emissionsbank oder die KNF könnte eine mehrmonatige Verschiebung des Zeitplans oder schlichtweg eine Aussetzung der Notizaufnahme zur Folge haben. Bei der Überprüfung der formalen Voraussetzungen des Börsenganges, dem sog. *Due Diligence*, kann sich zudem herausstellen, dass die internen Finanz- und Rechnungswesensstrukturen des Unternehmens aufgrund späterer Transparenzanforderungen erheblich modifiziert werden müssen.⁴¹ Nachdem das Going Public-Team die Börsenreife des Unternehmens so weit wie möglich sichergestellt hat, werden das Emissionskonzept und die zukünftige Emissionsstrategie festgelegt. Zunächst ist das angemessene Emissionsvolumen zu bestimmen, wobei ein ausgewogenes Verhältnis von Altbeständen und neuemitierten Aktien gewählt werden sollte.⁴² Es muss zugleich den Investoren stets transparent gemacht werden, wozu das aus der ersten öffentlichen Kapitalerhöhung zufließende Geld verwendet wird.

Die Aktien eines Unternehmens sind ein Produkt und deshalb benötigen sie ein entsprechendes Marketing. Besonders in wirtschaftlich schwierigen Zeiten, wenn Firmen auf dem Primärmarkt um frisches Kapital wetteifern, ist eine attraktive Präsentation der Gesellschaft nicht zu unterschätzen. Neben der Veröffentlichung des verkürzten Emissionsprospektes in einer Zeitung, entscheiden sich viele Emittenten für eine Fernseh- oder Internetwerbung. Sehr populär sind sog. *Roadshows*, also eine Reihe von Vorstellungen und Meetings mit potenziellen Investoren und Medienvertretern, in deren Rahmen die Entwicklungspläne der Gesellschaft und die Verwendung des frischen Kapitals diskutiert werden.⁴³ Viele Unternehmen

³⁹ Vgl. Di Micco (2010), S. 10.

⁴⁰ Vgl. Moser (2007), S. 10.

⁴¹ Vgl. Duszek (2007), S. 21-22.

⁴² Vgl. Moser (2007), S. 7.

⁴³ Vgl. Achleitner (2002), S. 320 ff, Venimmen (2011), S. 487.

entscheiden sich zudem für die Zusammenarbeit mit professionellen Agenturen, die sich auf die Vorbereitung der Promotionsstrategien für IPOs spezialisieren. Wenn sich eine Gesellschaft des Emissionserfolges nicht sicher ist, kann sie den Absatz der neuen Aktien bei ihrem Emissionshaus absichern. Gegen eine entsprechende Gebühr verpflichtet sich der beauftragte Emissionspartner, die nicht verkauften Wertpapiere zum Zeichnungspreis zu übernehmen.

1.4.2 Rolle der Emissionsbank

Einer der Schlüsselfaktoren für die erfolgreiche Börseneinführung sowie jede spätere Kapitalerhöhung ist die Wahl eines Emissionspartners, der die sorgfältig geplante Aktienemission organisiert und vollzieht. Zwar dürfen Unternehmen in der Theorie zwischen einer Selbst- und Fremdemission frei wählen, dennoch ist in Polen die Selbstemission, also eine eigenständige Platzierung der neuen Aktien am Markt, praktisch nicht durchführbar. Gemäß dem Art. 178 des Gesetzes über den Handel mit Finanzinstrumenten sind alle Unternehmen verpflichtet, ein Emissionshaus für die Aktienplatzierung zu beauftragen. Lediglich den Emissionsprospekt dürfen die Gesellschaften in eigener Regie erstellen. Fremdemissionen erfordern die Einschaltung von Maklerbüros bzw. Emissionsbanken,⁴⁴ die über eine langjährige Erfahrung und detaillierte Kenntnisse des Emissionsgeschäfts verfügen sollten. Der größte Vorteil der Fremdemissionen liegt in der großen Vertriebskraft der Emissionshäuser, die die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Aktienplatzierung automatisch erhöht. Der Emittent muss sich dabei für eine der drei folgenden Varianten entscheiden.⁴⁵

1. Das Emissionshaus tritt als Geschäftsbesorger auf und beschränkt seine Funktion auf Zeichnungs-, Vermittlungs- und Verwaltungstätigkeiten.
2. Das Emissionshaus führt den Verkauf kommissionsweise für die Rechnung des Emittenten aus und erhält dafür eine Vergütung.⁴⁶
3. Das Emissionshaus tritt als Selbstkäufer auf, übernimmt die Wertpapiere zum Übernahmekurs und bietet sie zum höheren Emissionskurs dem Publikum an (*Underwriting*).⁴⁷

⁴⁴ Vgl. Kümpel (2004), S. 73, Büschgen (2001), S. 604.

⁴⁵ Vgl. Büschgen (2001), S. 468.

⁴⁶ Vgl. Baumgartner (2001), S. 15. Die Autorin berichtet, dass die kleinen und unbekannten Firmen im besten Fall mit der Vermittlung auf der sog. Best-effort-Basis rechnen können. Die Emissionshäuser versuchen zwar die Wertpapiere unter den Investoren zu platzieren, scheuen aber vor *Underwriting*.

⁴⁷ Vgl. Büschgen (2001), S. 1497, Venimmen (2011), S. 487.

Die beauftragten Maklerbüros bzw. Bankkonsortien ermöglichen dem Emittenten, Finanzierungsmittel in einer bestimmten Höhe zu einem festen Zeitpunkt zu beschaffen. Außerdem können sie aufgrund langjähriger Erfahrung und genauer Kenntnis des Kapitalmarktes den Emittenten hinsichtlich des platzierungsfähigen Emissionsvolumens und des optimalen Emissionszeitpunktes gut beraten. Andererseits kann sich manchmal die Ermittlung des richtigen Emissionspreises schwierig gestalten, weil die Emissionshäuser, anders als der Emittent, an einem möglichst niedrigen Ausgabekurs interessiert sind.⁴⁸ Theoretisch soll die Beteiligung einer Emissionsbank den Emissionserfolg garantieren, weil sie bei einer schwachen Nachfrage die nicht platzierten Aktien zum Zeichnungspreis in ihr Wertpapierportfolio übernimmt.⁴⁹ Sollte jedoch nicht einmal das vertraglich vereinbarte Mindestvolumen unter die Investoren gebracht werden, so muss das Angebot vom Emittenten zurückgezogen werden.⁵⁰ Beispielsweise verzichtete das Unternehmen Elkop im Dezember 2000 nach vorheriger Verlängerung der Zeichnungsfrist auf seine längst vorbereitete Aktienemission.⁵¹ Die von der Emissionsbank ausgestellten Übernahmegarantien erwiesen sich angesichts des ausgebliebenen Investoreninteresses als nicht ausreichend.

Ähnlich wie auf den meisten entwickelten Aktienmärkten ist an der WSE die Rolle des Emissionshauses zum Zeitpunkt der Notizaufnahme nicht beendet. Auf Wunsch des Emittenten kann die beauftragte Emissionsbank noch wochenlang nach dem ersten Notierungstag für die Kurspflege am Sekundärmarkt sorgen. Durch die Kursstabilisierungsmaßnahmen versuchen die Emissionspartner den Aktienpreis nach der Börseneinführung zu glätten und den drohenden Kursabsturz abzuwenden. Die meisten Emissionshäuser versuchen den Kurs der frisch eingeführten Wertpapiere zu stützen, weil sich besonders in den ersten Handelstagen langfristige Kursverluste verhindern oder zumindest reduzieren lassen. Bei einem starken Verkaufsdruck erwerben sie die Aktien meistens zum Emissionspreis, manchmal aber auch zu einem niedrigeren Kurs.⁵² Ähnlich wie in allen EU-Ländern, lässt das Wertpapierhandelsgesetz auch in Polen Kursstabilisierungsmaßnahmen zu. Laut der Verordnung Nr. 2273/2003 der Europäischen Kommission wird die Kurspflege als Erwerb von Wertpapieren durch Investment- bzw. Kredithäuser zwecks Stützung ihres Börsenkurses definiert. Sie darf nur in einem bestimmten Zeitraum durchgeführt werden und muss spätestens 30 Tage nach der Notizaufnahme enden.

⁴⁸ Vgl. Kämpel (2004) S. 74.

⁴⁹ Vgl. Ehrhardt (1997), S. 23.

⁵⁰ Vgl. Baumgartner (2001), S. 15.

⁵¹ Vgl. Reuters Free Archive - Nachrichten von 27.12.2000: „Emisja 123.000 akcji Elkopu nie doszła do skutku”.

⁵² Vgl. Siwek (2005), S. 22.

Außerdem ist jeder Emittent verpflichtet, das Anlagepublikum im Emissionsprospekt detailliert über die potenziellen Kursstabilisierungsmaßnahmen zu informieren. Nachher muss das Emissionshaus spätestens eine Woche nach dem Ablauf der Stabilisierungsfrist Informationen über den Stabilisierungszeitraum sowie über den gestützten Aktienpreis bekanntgeben.⁵³

Die Wahl des Emissionspartners erfolgt in der Regel über einen sog. *Beauty Contest*, in welchem Banken und Maklerhäuser ihre Vorstellungen zu einem Börsengang der betreffenden Firma präsentieren.⁵⁴ Neben dem konkreten Eindruck, den die Vertreter der Banken bei den Emittenten hinterlassen, gehört vor allem die in vergangenen Börsengängen erworbene Reputation zu den maßgeblichen Entscheidungskriterien. Außerdem richten sich Emittenten oft nach den Qualifikationen der bei Emissionshäusern tätigen Analysten und der Möglichkeit, das Angebot auf elektronischem Wege zu bedienen.⁵⁵ Weil es sich renommierte Emissionsbanken und Maklerhäuser wiederum nicht leisten können ihren guten Ruf zu verlieren, lehnen sie sporadisch die Aufträge risikobehafteter Emittenten ab und machen somit ihre Reputation zum Qualitätssiegel der begleiteten Emissionen.

1.4.3 Emissionsprospekt

Das Kernstück jeder Aktienemission ist ein Emissionsprospekt. Dieses Dokument beinhaltet wichtige Informationen über die Finanz- und Rechtslage sowie das Management des emittierenden Unternehmens. Natürlich darf die Auskunft über die Wertpapiere und das Emissionsverfahren nicht fehlen. Der Emissionsprospekt muss einerseits die Auflagen der Aufsichtsbehörden erfüllen, andererseits die potenziellen Investoren vom Erwerb der angebotenen Wertpapiere überzeugen. Daher unternehmen alle Emittenten bei seiner Vorbereitung erhebliche Anstrengungen und sorgen für die entsprechende Qualität des Inhalts. Wegen eines beträchtlichen Aufwands dauert die Erstellung des Emissionsprospektes in der Regel mehrere Wochen.

Die Angleichung des polnischen Aktiengesetzes an die EU-Richtlinien wirkte sich in den letzten Jahren auf die Form des Emissionsprospektes aus. Die Liberalisierung der Vorschriften über die Prospektvorbereitung sowie seine Zusammensetzung soll Aktienemittenten den Zugang zu Investoren erleichtern. Sie besitzen jetzt einen wesentlich größeren Entscheidungs-

⁵³ Verordnung der Europäischen Kommission Nr.2273/2003, Art. 7 ff.

⁵⁴ Am polnischen Kapitalmarkt spezialisieren sich neben Banken auch Maklerhäuser auf die Begleitung von Unternehmen bei IPOs und SEOs.

⁵⁵ Vgl. Gehrke et al. 2000, S. 3.

spielraum bzgl. des Prospektinhalts und dürfen auf andere Dokumente verweisen. Die Reihenfolge, in der Informationen im Emissionsprospekt aufgeführt werden sollen, ist in der Verordnung 809/2004 der Europäischen Kommission festgehalten. Diese Verordnung beinhaltet eine Kombination von Schemata und Modulen, die in bestimmten Situationen anzuwenden sind, lässt jedoch dem Emittenten bzgl. des Aufbaus große Entscheidungsfreiheit.⁵⁶ Betrachtet der Herausgeber bestimmte Informationen als Schlüsselangaben, kann er sie gleich an den Prospektanfang stellen. Die in der Verordnung vorgeschriebenen Informationserfordernisse sollten dabei als Minimum angesehen werden. Um alle Aspekte seiner Tätigkeit zu präsentieren, darf ein Emittent Prospekt beliebig erweitern. Der Emissionsprospekt kann in Form eines einzelnen Dokuments, aber auch als dreiteiliges Dokument erstellt werden.⁵⁷ Abschließend hat die KNF zu entscheiden, ob der Prospekt alle rechtlichen Anforderungen erfüllt und die für potenzielle Investoren unerlässlichen Informationen beinhaltet.⁵⁸

Sobald der Prospekt von der KNF gebilligt worden ist, muss ihn das Unternehmen spätestens sechs Tage vor dem Zeichnungs- bzw. Verkaufsbeginn veröffentlichen. Der Grund dafür ist, dass die Investoren ausreichend Zeit haben sollen, um sich mit seinem Inhalt vertraut zu machen und den Emittenten objektiv zu beurteilen. Der Emissionsprospekt kann der Öffentlichkeit entweder in einer überregionalen Zeitung oder in elektronischer Form auf der Internetseite des Emittenten, der Emissionsbank oder des beteiligten Beratungsunternehmens bereitgestellt werden.⁵⁹ Zusätzlich muss die KNF eine spezielle Mitteilung über die Form und den Termin der Veröffentlichung des Prospekts erhalten. Im Fall einer öffentlichen Emission beträgt die Gültigkeitsdauer des Prospektes zwölf Monate ab seiner Publikation (einteiliges Dokument) bzw. ab der Genehmigung durch die KNF (dreiteiliges Dokument). Während der Gültigkeit des Prospektes haben der Emittent und seine Emissionsbank für die Aktualisierung des Prospektinhalts zu sorgen.⁶⁰ Die Pflicht gilt bis zum Ende der Zeichnungsfrist oder sogar bis zum ersten Notierungstag an der WSE. Beinhaltet der nachträglich veröffentlichte Aktualisierungsannex Informationen über ungünstige Ereignisse oder Umstände, die vor der Aktienzuteilung eingetreten sind, so dürfen Investoren ihre Zeichnungsangebote zurückziehen.

⁵⁶ Vgl. Banaszczyk-Soroka (2006), S. 4; Schemata sind Kombinationen minimaler Informationserfordernisse, die an bestimmte Gruppen von Emittenten und Wertpapieren angepasst sind; Module sind zusätzliche Informationserfordernisse, die an entsprechende Schemata für konkrete Emittenten anzufügen sind.

⁵⁷ Vgl. Duszek (2007), S. 35 ff.

⁵⁸ Vgl. Debski (2005), S. 161 ff. Nawrot (2006), S. 118.

⁵⁹ Art. 47 des Gesetzes über Börsengang und Einführung von Finanzinstrumenten zum organisierten Handelssystem.

⁶⁰ Vgl. Duszek (2007), S. 37.

Ein Blick auf die oben angeführten Vorschriften lässt erkennen, dass eine Vermeidung unnötiger rechtlicher und formaler Fehler in der Verkürzung des Going Public-Prozesses und einer Kostenminimierung resultiert. Außerdem kann ein termingerecht realisiertes Angebot das Vertrauen der Investoren deutlich steigern. Falls der Emittent den Ausgabepreis nachträglich ändern möchte, braucht er dazu eine Sondergenehmigung der KNF. Diese wird allerdings in der Praxis äußerst selten erteilt.

1.4.4 Festlegung des Emissionspreises

Ein sehr wichtiger Aspekt des IPO-Prozesses ist die Festlegung eines passenden Emissionspreises. Wegen hoher Underpricingkosten stecken in der soliden Aktienwertbestimmung häufig enorme Sparpotenziale. Im Fall von Gesellschaften, deren Aktien deutlich unter dem Marktwert verkauft werden, kann ein beträchtlicher Teil des emittierten Kapitals zugunsten von Investoren verloren gehen. Ritter (2006) bezeichnet das Problem als „Money left on the table“ und ermittelt für die 172 am stärksten unterbewerteten IPOs am US-amerikanischen Markt einen Verlust von insgesamt 1199 Mrd. USD.⁶¹ Der größte Teil dieses Betrages (ca. 60 %) stammt aus den Jahren 1999-2000, also aus der Zeit als zahlreiche IT-Unternehmen an die Börse gingen. Auch für den polnischen Kapitalmarkt wurde in bisherigen Studien ein erhebliches Underpricing dokumentiert.⁶² Dabei liegt der Emissionspreis nicht nur bei Privatisierungen, sondern auch bei den von Anfang an privaten Unternehmen im Durchschnitt deutlich unter dem ersten Notierungskurs. Die Aktienpreisbestimmung ist in Polen nicht vorge-schrieben und wird nicht behördlich überprüft. Das Gesetz verlangt lediglich, dass der Ausgabekurs mit Hilfe von mindestens zwei Wertbestimmungsmethoden ermittelt wird. Zu den Häufigsten zählen die Diskontierte-Cashflow-Methode (DCF) und die Vergleichsmethode.

In den meisten Fällen ist das DCF-Verfahren die Grundlage der Aktienbewertung. Es beruht auf der Annahme, dass das Eigenkapital der Summe diskontierter Cashflows gleicht. Aus der Sicht von Investoren entspricht also der Aktienwert den zukünftigen Kapitalzuflüssen nach ihrer Abzinsung. Die Preisbestimmung erfolgt aufgrund einer Fundamentalanalyse und des bisherigen Unternehmenswachstums. Die größte Schwierigkeit bei der Durchführung der DCF-Methode ist die Einschätzung der zukünftigen Kapitalzu- und -abflüsse. Dazu muss eine Prognose der Einnahmen und Ausgaben sowie des Diskontierungssatzes erstellt werden. Es wird dabei zumeist angenommen, dass das Unternehmen zukünftig genauso schnell wie in der

⁶¹ Vgl. Ritter (2003), S. 2.

⁶² Vgl. Aussenegg (2000a), Jelic und Briston (2002), Lyn und Zychowicz (2003), Siwek (2005), Darmetko (2009).

Vergangenheit wachsen wird, was nicht immer der Fall ist.⁶³ Aus diesem Grund verwendet man häufig neben der DCF-Methode auch die Vergleichsmethode. Diese basiert auf Gegenüberstellungen zu ähnlichen Unternehmen und greift auf leicht zugängliche Kapitalmarktdaten zurück. Es wird zuerst nach Gesellschaften mit einer analogen Kapitalstruktur, Branche sowie einem analogen Markt- und Buchwert recherchiert. Dann werden einige wichtige Kennzahlen der Vergleichsunternehmen wie das Kurs-Gewinn-, Kurs-Buchwert- und Kurs-Cashflow-Verhältnis näher betrachtet. Anschließend werden diese Kennzahlen entsprechend gewichtet in eine multiple Analyse eingebaut. Durch die Gegenüberstellung zu den eigenen Finanzdaten lässt sich schließlich ein stark approximierter Aktienwert bestimmen.⁶⁴

Während die DCF-Methode auf einer mittel- bis langfristigen Prognose basiert, wird der Aktienwert im Fall der Vergleichsmethode in Bezug auf die Gegenwart bestimmt. Empirische Untersuchungen zeigen, dass die DCF-Methode bei Börsengängen wesentlich häufiger als die Vergleichsmethode zum Einsatz kam. Sie wurde auch häufig in Kombination mit anderen Verfahren verwendet und ihre Resultate waren fast immer für die endgültige Festlegung des Emissionspreises ausschlaggebend.⁶⁵ Daraus folgt, dass in Polen die Aktienwertbestimmung in vielen Fällen auf Zukunftsprognosen basiert, während die meisten Investoren üblicherweise mit einer gegenwartsbezogenen Bewertung rechnen.⁶⁶

1.4.5. Emissionsmethoden

Ebenso wie an anderen Aktienmärkten können Emissionspreise an der WSE, je nach Zielsetzung des Unternehmens, entweder fest oder variabel sein. Beim *Festpreisverfahren* verpflichten sich die begleitenden Emissionshäuser eine gewünschte Anzahl von Aktien zu einem vom Unternehmen im Prospekt festgelegten Preis zu übernehmen.⁶⁷ Das wiederum ermöglicht dem Emittenten mit einem feststehenden Emissionserlös zu rechnen. Wenn die Nachfrage größer als das im Voraus festgelegte Emissionsvolumen ausfällt, werden die knappen Aktien unter den Interessenten repartiert. Es erfolgt somit weder eine Preis noch eine Mengenanpassung. Um den Platzierungsvorgang effizient zu gestalten und die eventuellen Garantierisiken zu minimieren, greifen die von Unternehmen beauftragten Emissionshäuser häufig auf die sog.

⁶³ Vgl. Jagiwnicki (2008), S. 129.

⁶⁴ Vgl. Siwek (2005), S. 30 ff.

⁶⁵ Vgl. Zarzecki (1998), S. 221.

⁶⁶ Vgl. Jagiwnicki (2008), S. 130.

⁶⁷ Vgl. Achleitner (2002), S. 563.

First-come-first-serve-Methode zurück.⁶⁸ Im Unterschied zum klassischen Festpreisverfahren wird hier die Zeichnungsfrist beendet, sobald die Summe der Zeichnungswünsche das angebotene Emissionsvolumen erreicht.

Einem völlig anderen Ansatz folgt das Bookbuilding-Verfahren, bei dem der Emissionspreis erst nach Ablauf der Zeichnungsfrist festgelegt wird. Sein Verlauf beginnt mit sorgfältiger Marktsondierung, Vorbereitung zahlreicher Marketingaktivitäten sowie der Erstellung des Verkaufsprospektes durch das beauftragte Emissionshaus. Es folgt die Vorstellung des Emittenten in umfassenden Präsentationen, Roadshows und Einzelgesprächen mit interessierten, meist institutionellen Anlegern. Schließlich findet eine öffentliche Konferenz statt, auf der die Preisspanne bekannt gegeben wird.⁶⁹ Unmittelbar danach wird ein Orderbuch erstellt, in dem die eingeholten Zeichnungswünsche innerhalb der Preisspanne festgehalten werden. Der Preis wird fortan ausschließlich durch das Nachfrageverhalten der Investoren bestimmt.⁷⁰ Am letzten Tag der Zeichnungsperiode wertet der Emittent zusammen mit dem Emissionshaus die Kauforders aus und fixiert den endgültigen einheitlichen Emissionspreis. Abschließend wird vom Emittenten der Investorenmix bestimmt und die Aktien über den Emissionspartner zugeteilt.

Bei einer Aktienemission im Rahmen des *Tenderverfahrens* wird das Anlegerpublikum aufgefordert, Kaufangebote unter Angabe des Kaufkurses und der zu beziehenden Aktienanzahl, innerhalb einer vorgegebenen Frist, bei dem Emissionshaus einzureichen.⁷¹ Weil die vom Emittenten vorgegebene Preisspanne lediglich die Funktion einer Orientierungshilfe hat, müssen interessierte Investoren individuell entscheiden, welchen Preis sie bereit sind zu zahlen. Die Perspektive auf eine sichere Aktienzuteilung soll die Interessenten zu entsprechend hohen Preisgeboten bewegen. Dieses Auktionsverfahren wird solange durchgeführt, bis dem Anlegerpublikum das gesamte Emissionsvolumen zugeteilt ist. Am Ende der Zeichnungsfrist werden die Aufträge ihrer Höhe nach sortiert und beginnend mit dem höchsten Gebot den Investoren zugeteilt. Das niedrigste Angebot, das zur vollständigen Platzierung der Emission gerade noch berücksichtigt werden muss, bestimmt den Preis, zu dem später alle Aktien einheitlich zugeteilt werden.⁷²

⁶⁸ Vgl. Aussenegg (2000a), S. 111.

⁶⁹ Vgl. Willamowski (2000), S. 80.

⁷⁰ Vgl. Achleitner (2000), S. 564.

⁷¹ Vgl. Willamowski (2000), S. 117-118.

⁷² Vgl. Lubig (2004), S. 27, Vernimmen et al. (2011), S. 490.

Die drei vorgestellten Emissionsmethoden haben sowohl zahlreiche Vorteile als auch Nachteile. Die Stärke des Festpreisverfahrens besteht im relativ geringen Aufwand für Emittenten, weil sie aufgrund feststehender Emissionserlöse keine großen Werbemaßnahmen betreiben müssen. Außerdem können alle Akteure mit einem schon im Voraus bekannten Emissionspreis besser kalkulieren. Die größte Schwäche der Festpreismethode ist die Gefahr der Bestimmung eines falschen Aktienwertes: Ist der Emissionspreis zu niedrig, gewinnt das Unternehmen verhältnismäßig wenig Kapital,⁷³ ist er dagegen zu hoch, kann die Emission aufgrund des mangelnden Investoreninteresses sogar scheitern. Vorwiegend tritt das erste Szenario auf, weil die garantietragenden Emissionshäuser das Übernahmerisiko reduzieren wollen. Auch die Tendermethode hat gravierende Nachteile, vor allem weil sie von einem ausgehandelten Emissionspreis abhängt. Wegen fehlendem Zugang zu Informationen und der Unkenntnis des wahren Unternehmenswertes verzichten viele private Investoren auf die Teilnahme an der Auktion.⁷⁴ Für den Emittenten bedeutet das einen Mangel an Kleinanlegern und die Notwendigkeit der Mittelbeschaffung über Großinvestoren und institutionelle Investoren. Um das Problem zu umgehen, teilen manche polnische Unternehmen ihre Aktien in Tranchen auf und verkaufen sie sowohl im Festpreis- als auch im Auktionsverfahren. Diese Vorgehensweise kann die Teilnahme sowohl kleiner als auch institutioneller Anleger gewährleisten. Die Tendermethode kann den Emissionspreis erheblich in die Höhe treiben, was einerseits große Einnahmen aus der Emission bedeutet, andererseits häufig zu späteren Kursverlusten der Aktie am Sekundärmarkt führt. Letzteres kann wiederum das Investorenvertrauen beeinträchtigen und damit einen negativen Einfluss auf den Erfolg zukünftiger Emissionen haben. Aussenegg (2000a) berichtet, dass an der WSE bis 1999 überwiegend Festpreis- und Tenderverfahren bei Platzierung von IPOs angewendet wurden. Dabei war die Festpreismethode wesentlich populärer als die Auktion.⁷⁵ Das Bookbuilding-Verfahren konnte sich erst nach der Jahrhundertwende als bevorzugte Emissionsmethode am polnischen Aktienmarkt etablieren. Es schützt den Emittenten, dank der früheren Festlegung einer Preisspanne, vor den Folgen einer falschen Ausgabepreisbestimmung. Das Bookbuilding macht ihn zwar für die Höhe des Emissionserlöses mitverantwortlich,⁷⁶ andererseits kann der Emittent mit einer gut durchgeführten Marketingkampagne den Bekanntheitsgrad der Gesellschaft in der Öffentlichkeit nachhaltig steigern und so einen optimalen Emissionserlös erzielen. Besonders bei erstmaliger

⁷³ Weil im Fall der IPOs staatlicher Unternehmen der Gewinn aus der Emission nicht immer maximiert wurde, wurde der Emissionspreis häufig zu niedrig angesetzt; vgl. Perotti und van Oijen (1999), S. 26.

⁷⁴ Vgl. Duszek (2007), S. 43.

⁷⁵ Aussenegg (2000a), S. 100 zeigt, dass überraschenderweise nicht die großen Staatsbetriebe sondern überwiegend kleine Unternehmen privater Herkunft auf die Festpreismethode zurückgriffen.

⁷⁶ Vgl. Lubig (2004), S. 26.

Platzierung von Aktien bietet sich das Bookbuilding-Verfahren wegen des schwierigen Preisfindungsprozesses und positiven Marketingeffektes an.

1.4.6 Notizaufnahme und Wahl des Marktsegmentes

Nachdem die gezeichneten Aktien bei der KNF registriert wurden und die beteiligten Maklerhäuser diese den Anlegerdepots gutgeschrieben haben, erfolgt die Einführung in den Börsenhandel. Sobald die Börsenleitung den Antrag auf Marktzulassung gebilligt hat, legt sie den ersten Notierungstag, die Anzahl der in den Handel einzuführenden Aktien sowie eventuelle Umsatzbeschränkungen fest. Gleichzeitig bestimmt die WSE das Marktsegment, in dem die Aktien eingeführt werden.⁷⁷ Im Zulassungsantrag darf zwar der Emittent seine Präferenzen bezüglich des Notierungsmarktes für seine Aktien äußern, die endgültige Entscheidung wird jedoch durch den Börsenvorstand getroffen. Bis zur Marktstrukturreorganisation Mitte 2004 standen den Going Public-Unternehmen drei Optionen zur Wahl: der Hauptmarkt (*rynek podstawowy*), der parallele Markt (*rynek rownolegly*) und der freie Markt (*rynek wolny*). Sie unterscheiden sich erheblich bezüglich der Zulassungsvoraussetzungen und Regulationsvorschriften.⁷⁸

⁷⁷ Vgl. Thiel und Zwolinski (2003), S. 85.

⁷⁸ Vgl. WSE Factbook 2004, S. 92.

Tab. 1: Die wichtigsten Zulassungskriterien für die Notierungssegmente am polnischen Kapitalmarkt

HAUPTMARKT	PARALLELER MARKT	FREIER MARKT
Der Absatz von Aktien ist uneingeschränkt	Der Absatz von Aktien ist uneingeschränkt	Der Absatz von Aktien ist uneingeschränkt
Der Gesamtwert von Aktien, die zum Börsenumsatz zugelassen wurden, beträgt mindestens 40 Mio. PLN	Der Gesamtwert von Aktien, die zum Börsenumsatz zugelassen wurden, beträgt mindestens 14 Mio. PLN	Der Gesamtwert von Aktien, die zum Börsenumsatz zugelassen wurden, beträgt mindestens 4 Mio. PLN
Der Buchwert der Gesellschaft beträgt mindestens 65 Mio. PLN	Der Buchwert der Gesellschaft beträgt mindestens 22 Mio. PLN	Der Buchwert der Gesellschaft beträgt mindestens 4 Mio. PLN
Der Gesamtwert von Aktien im Streubesitz (nicht mehr als 5 % der Stimmen in der Hauptversammlung) beträgt mindestens 32 Mio. PLN	Der Gesamtwert von Aktien im Streubesitz (nicht mehr als 5 % der Stimmen in der Hauptversammlung) beträgt mindestens 11 Mio. PLN	
Die Gesellschaft hat wenigstens 500 Aktionäre, die im Besitz der zugelassenen Aktien sind	Die Gesellschaft hat wenigstens 300 Aktionäre, die im Besitz der zugelassenen Aktien sind	
Pflicht zur Veröffentlichung von Jahresabschlüssen in polnischer und englischer Sprache für die letzten drei Jahre	Pflicht zur Veröffentlichung von Jahresabschlüssen für die letzten zwei Jahre	Pflicht zur Veröffentlichung des Jahresabschlusses für das letzte Jahr

Quelle: WSE Factbook 2009

Das älteste und zugleich wichtigste Notierungssegment an der WSE war der Hauptmarkt. Die dort notierten Gesellschaften waren größtenteils von hoher Marktkapitalisierung gekennzeichnet und organisierten Aktienemissionen im Wert zwischen einem Dutzend Millionen und einigen Milliarden PLN. Der polnische Staat bevorzugte den höchsten Notierungssegment für seine Privatisierungen,⁷⁹ was automatisch zur Dominanz ehemaliger Staatsunternehmen am Hauptmarkt führte. Zudem stellten die strengen Anforderungen an die neu einzuführenden wie auch an die bereits gehandelten Unternehmen eine erhebliche Zutrittsbarriere für die Börsenneulinge dar. Um den kleineren Firmen einen leichteren Zugang zum Kapitalmarkt zu ermöglichen, eröffnete die Börse im Jahr 1993 den parallelen Markt mit gemilderten Zulassungskriterien und niedrigeren Notierungskosten. Die dort eingeführten Firmen mussten lediglich mindestens zwei Jahre lang existieren, regelmäßig Jahresabschlüsse erstellt haben und einen Mindestbuchwert von 22 Mio. PLN aufweisen. Trotz zahlreicher Going Publics und im Durchschnitt sehr guter Renditen litt der parallele Markt jahrelang unter einem schlechten Image bei Kleinanlegern. Schuld an dieser Situation waren, neben geringer Liquidität, häufig stattfindende Kursmanipulationen. Die berühmteste Affäre dieser Art trug sich in den Jahren 1995-1997 infolge betrügerischer Handlungen der sog. Posener WIR-owka zu.

⁷⁹ Lediglich drei staatliche Unternehmen wurden bislang in die niedrigeren Notierungsmärkte eingeführt: Bedzin, Kopex und WKSM.

Eine Investorengruppe kaufte und verkaufte unter sich Aktien drei kleiner Unternehmen: Domplast, 4Media und Echo Press, was kurzfristig zu einer erheblichen Kurssteigerung führte (320 %, 855 % bzw. 670 %).⁸⁰ Die überbewerteten Wertpapiere wurden anschließend an ahnungslose Investoren veräußert, die mit einem Betrug gar nicht gerechnet hatten. Diese Kursmanipulation brachte zwar den schlitzohrigen Spekulanten erhebliche Gewinne,⁸¹ zerstörte aber für lange Zeit den Ruf des parallelen Marktes. Im Jahr 1997 wurde zusätzlich der freie Markt als das dritte Notierungssegment eröffnet aber aufgrund niedriger Liquidität und eingeschränkter Publizitätspflichten gelangte er nie zu signifikanter Bedeutung. Die meisten polnischen Going Public-Unternehmen entschlossen sich, ihre Aktien entweder direkt am Hauptmarkt oder am parallelen Markt zu platzieren. Am freien Markt fanden dagegen relativ häufig reine Notizaufnahmen statt, wobei zahlreiche Debütanten binnen kurzer Zeit den Segmentwechsel anstrebten.

Nach dem EU-Beitritt Polens im Mai 2004 wurden die Strukturen des Aktienmarktes stark reorganisiert. Die drei bis dahin aktiven Notierungsmärkte wurden stufenweise zum *regulierten Markt*⁸² zusammengefasst, welcher in vier Segmente unterteilt wurde:⁸³

- Segment 5 MINUS mit Unternehmen, deren Kapitalisierung 5 Mio. EUR nicht übersteigt
- Segment 5 PLUS mit Unternehmen, deren Kapitalisierung zwischen 5 und 50 Mio. EUR liegt
- Segment 50 PLUS mit Unternehmen, deren Kapitalisierung zwischen 50 und 250 Mio. EUR liegt
- Segment 250 PLUS mit Unternehmen, deren Kapitalisierung 250 Mio. EUR übersteigt

Diese Einteilung hat das Ziel eine transparente Identifizierung von Gesellschaften hinsichtlich ihrer Größe zu gewährleisten. Das einzige Kriterium für die Segmentzuordnung ist das arith-

⁸⁰ Vgl. Bursa (2006), S. 21.

⁸¹ Inoffiziellen Schätzungen zufolge konnte die betrügerische Investorengruppe bis 50 Mio. PLN gewinnen. Besonders interessant ist die Tatsache, dass die Ermittlungen in diesem Fall aufgrund mangelhafter Beweise zweimal eingestellt wurden.

⁸² Der polnische Name lautet „Rynek Główny“, aber für Übersetzungen ins Englische verwendet die WSE den Begriff „Regulated Market“ (z. B. auf der offiziellen Homepage www.gpw.pl). Weil der polnische Regulated Market dem deutschen regulierten Markt hinsichtlich der Funktion und Struktur weitgehend entspricht, wird in dieser Arbeit der deutsche Begriff gebraucht.

⁸³ Vgl. WSE Factbook (2008).

metische Mittel des Unternehmensmarktwertes der letzten drei Monate.⁸⁴ Außerdem müssen alle am regulierten Markt notierten Gesellschaften die üblichen Publizitätspflichten und Kommunikationsstandards gegenüber Investoren erfüllen. Die Voraussetzungen für die Zulassung zum regulierten Markt wurden größtenteils vom Hauptmarkt übernommen und sind im Kodex der Handelsgesellschaften (KSH)⁸⁵ sowie in der Börsenzulassungsverordnung geregelt.

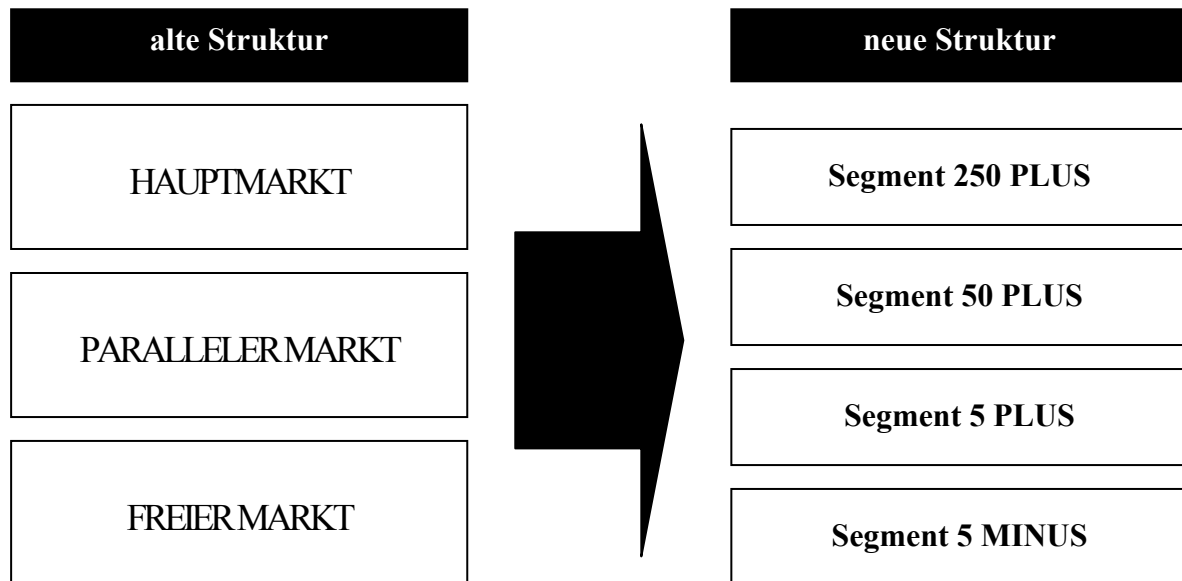


Abb. 3: Die alte und neue Segmentierung der polnischen Börse – eigene Darstellung

Trotz starker Veränderungen in der Marktstruktur ist die Kontinuität der Börsensegmentierungsform für die empirischen Analysen von Aktienrenditen erforderlich. Aufgrund vergleichbarer Charakteristika wie Markt- und Buchwert werden die Segmente aus der alten und neuen Struktur zu Untersuchungszwecken zuerst zeitlich verknüpft und dann zu zwei Gruppen zusammengelegt. Die erste Gruppe kombiniert den alten Hauptmarkt mit dem neuen Segment 250 PLUS, die zweite die alten parallelen und freien Markt mit den neuen Segmenten 50 PLUS, 5 PLUS und 5 MINUS. Um Missverständnisse zu vermeiden, werden für die modellierten Gruppen die Bezeichnungen *höchstes Marktsegment* und *niedrigere Marktsegmente* in der vorliegenden Studie durchgehend verwendet.

⁸⁴ Eine ähnliche Segmentierung des regulierten Marktes wurde kürzlich auch an anderen Börsen innerhalb der Europäischen Union eingeführt, z. B. General Standard und Prime Standard in Deutschland oder die A,B,C-Segmente (Blue Chips, Mid Caps, Small Caps) beim EURONEXT.

⁸⁵ Kodex der Handelsgesellschaften = Kodeks Spolek Handlowych (KSH).

1.4.7 Kosten

Ähnlich wie an den westlichen Kapitalmärkten, machen in Polen die einmaligen IPO-Ausgaben den Löwenanteil der Gesamtkosten eines Börsengangs aus. Dabei zahlen die Going Public-Unternehmen vor allem für die externe Beratung und Vorbereitung des Emissionsprospektes. Die Kosten der Aktienplatzierung bilden einen weiteren beträchtlichen Teil der mit dem IPO verbundenen Gesamtausgaben und hängen primär von Emissionsvolumen und -methode ab. Außerdem sind alle Unternehmen verpflichtet einen Wirtschaftsprüfer zur Prüfung und Zertifizierung der veröffentlichten Bilanzen zu beauftragen. Firmen, deren Rechtsform eine andere als die der Aktiengesellschaft ist, müssen zudem, zum Zwecke der Rechtsformumwandlung, sachkundige Juristen einstellen oder auf das Know-How externer Consultants zurückgreifen. Zu den sonstigen Ausgaben des Unternehmens zählen vor allem Gerichts-, Stempel- und notarielle Kosten, die an die Kapitalerhöhung der Gesellschaft geknüpft sind. Zu dieser Kostenkategorie gehören auch die Verwaltungsgebühren, die an die WSE und KNF gezahlt werden. Ihre Höhe hängt größtenteils vom Emissionsvolumen ab.

Gemessen am Wert der ausgegebenen Aktien, variieren die Emissionskosten für polnische Unternehmen stark und können besonders bei kleinen Emissionen massiv schwanken. Während in den letzten Jahren große Konzerne wie PGNiG oder Lotos ihre IPO-Kosten unter 1,5 % des Emissionsbetrages drücken konnten, lagen diese für viele kleine Unternehmen sogar im zweistelligen Bereich.⁸⁶ Diese Situation resultiert größtenteils aus einem hohen Anteil an Fixkosten, die bei einem Going Public-Prozess anfallen.⁸⁷ Im Durchschnitt beliefen sich die Gesamtkosten des Börsengangs an der WSE im Jahr 2004 auf 4,53 %, 2005 auf 4,9 % und 2006 auf 2,99 % und zählten damit zu den attraktivsten weltweit.⁸⁸ Zum Vergleich berichten Chen und Ritter (2000) für den US-amerikanischen Aktienmarkt von Kosten in Höhe von 7 % des Emissionswertes⁸⁹ und Blättchen (2001) sowie Claussen (1996) von Kosten zwischen 6 % und 9 % für IPOs in Deutschland.⁹⁰ Hinzu kommt, dass die Emissionen an westlichen Kapitalmärkten wertmäßig etwa doppelt so hoch sind wie in Polen. Die Studien von Ljungqvist (1997) und Rummer (2006) nennen für die deutschen IPOs ein durchschnittli-

⁸⁶ *Laut WSE-Statistiken haben alleine im Jahr 2005 insgesamt 8 Börsendebütanten die 10 % Marke überstiegen. Der höchste Kostensatz 15,4 % war im Falle des Unternehmens Spray fällig.*

⁸⁷ *Vgl. Nawrot (2006) S. 170.*

⁸⁸ *Quelle: WSE und eigene Berechnungen.*

⁸⁹ *Chen und Ritter (2000) S. 1005 ff sprechen von einer „7-Prozent-Lösung“.*

⁹⁰ *Vgl. Blaettchen (2001) S. 428 ff; Claussen (1996), S. 5.*

ches Emissionsvolumen in Höhe von ca. 250 Mio. PLN bzw. 400 Mio. PLN,⁹¹ während der durchschnittliche Wert polnischer IPOs in den Jahren 2003-2005 nicht einmal 125 Mio. PLN erreichte. Um den Einfluss des Emissionswertes auf die Ausgaben zu verdeutlichen, werden die IPO-Kosten polnischer Unternehmen nach Volumen in der Tabelle 2 differenziert.⁹²

Tab. 2: Die Emissionskosten im Vergleich mit dem Emissionsvolumen zwischen 2003 und 2005

Emissionsvolumen	bis 50 Mio. PLN	50 bis 100 Mio. PLN	100 bis 150 Mio. PLN	150 bis 200 Mio. PLN	über 200 Mio. PLN
Kosten	7,05 %	5,59 %	5,35 %	2,64 %	1,94 %

Quelle: WSE-Statistiken

Grudzinski (2005) berichtet, dass für polnische Unternehmen ungefähr die Hälfte der Gesamtausgaben für IPOs mit der Emissionsvorbereitung und -durchführung zusammenhängt. Den zweitgrößten Kostenblock bilden mit ca. 40 % die Erstellung des Emissionsprospektes und die Vergütung externer Berater. Mit weniger als 10 % fallen die Ausgaben für die Marketingkampagnen vergleichsweise bescheiden aus. Die Absicherung des Emissionserfolges bei der beauftragten Emissionsbank hat meistens nur einen marginalen Einfluss auf die Gesamtkosten einer Emission.⁹³ Seit dem Ende der neunziger Jahre sind Absicherungsprovisionen erheblich zurückgegangen und bleiben auf einem extrem niedrigen Niveau.⁹⁴ Weil viele Ausgaben ausschließlich mit dem Börsengang zusammenhängen, sind SEOs im Vergleich zu IPOs wesentlich günstiger.⁹⁵ Zudem verfügen börsennotierte Gesellschaften über organisatorische Erfahrungen, die den Ablauf späterer Aktienemissionen deutlich erleichtern.

1.5 Kapitalerhöhung in einem börsennotierten Unternehmen

Zwar sind die Ablaufprozesse bei einer Kapitalerhöhung in einem börsennotierten Unternehmen nicht so komplex wie bei einem IPO, sie erfordern aber ebenfalls zahlreiche Maßnahmen, die vor der Emission neuer Aktien getroffen werden müssen. Anders als an anderen Kapitalmärkten, stehen den meisten an der WSE notierten Unternehmen zwei Verfahrenswei-

⁹¹ In seiner Studie über den deutschen Kapitalmarkt berichtet Ljungqvist (1997) S. 1312 von einem durchschnittlichen Emissionswert in Höhe von 69 Mio. EUR (ca. 250 Mio. PLN), Rummer (2006) beziffert das durchschnittliche Emissionsvolumen auf 107 Mio. EUR (ca. 400 Mio. PLN).

⁹² Quelle: WSE und eigene Berechnungen auf Basis von 57 IPOs.

⁹³ Vgl. Grudzinski (2006), S. 9. Der Autor berichtet, dass die Provisionen für Emissionsgarantien in den Jahren 2004 und 2005 im Schnitt 0,1 % des Emissionswertes betragen.

⁹⁴ Vgl. Siwek (2005), S. 75. Der Autor erwähnt durchschnittliche Garantiekosten in den neunziger Jahren in Höhe von 3 %.

⁹⁵ Vgl. Duszek (2007), S. 12.

sen zur Verfügung: das ordentliche Verfahren (*tryb zwykły*) und das Registerverfahren (*tryb rejestrowy*). Das ordentliche Verfahren ist verhältnismäßig komplex und wiederholt die meisten Schritte, die im Rahmen von IPOs unternommen werden. Nachdem die Art der Kapitalerhöhung und die Emissionsmethode bestimmt sind, muss das Management die Aktionäre überzeugen, der Kapitalerhöhung in der Hauptversammlung zuzustimmen. Dann beginnt der gewöhnliche Emissionsprozess mit der Suche nach dem passenden Emissionshaus. Darauf folgen die Aufstellung eines Emissionsprospekts und die Platzierung neuer Aktien.⁹⁶ Einen anderen und zugleich wesentlich unkomplizierteren Weg bietet das Registerverfahren. Sein großer Vorteil liegt darin, dass die vorbereitete Emission keiner Genehmigung seitens der KNF bedarf. Eine Bekanntgabe des SEOs spätestens 30 Tage vor Beginn der Zeichnungsfrist reicht hier vollkommen aus. Sollte allerdings die KNF der Emission widersprechen, muss diese im ordentlichen Verfahren erfolgen. Generell ist die Durchführung von SEOs im Registerverfahren denjenigen Gesellschaften gestattet, die ihre Publizitäts- und Informationspflichten 18 Monate lang ununterbrochen erfüllten.⁹⁷ Für alle anderen Unternehmen kommt das Registerverfahren nur im Falle privater Emissionen mit Beteiligung von qualifizierten Investoren⁹⁸ in Frage. Durch diese Restriktionen möchte der Gesetzgeber übermäßigen Kapitalschwankungen bei frisch gelisteten Gesellschaften vorbeugen. In den folgenden Abschnitten werden gewisse Besonderheiten der Kapitalerhöhung dargestellt, die die grundsätzlichen Unterschiede im Ablauf von IPOs und SEOs am polnischen Kapitalmarkt verdeutlichen sollen. Dabei wird auf die Darstellung gleicher oder sehr ähnlich ablaufender Prozesse verzichtet.

1.5.1 Formen der Kapitalerhöhung

Das polnische Aktiengesetz sieht mehrere Möglichkeiten der Kapitalerhöhung durch Emission neuer Aktien vor, wobei jede praktikable Form sowohl im Rahmen des ordentlichen Verfahrens als auch im Registerverfahren umsetzbar ist. Im Folgenden werden sämtliche Formen der Kapitalerhöhung dargestellt, die am polnischen Kapitalmarkt vorkommen können. Die älteste und zugleich gebräuchlichste ist die ordentliche Kapitalerhöhung (*podwyższenie zwykłe*) durch Ausgabe neuer bzw. durch Erhöhung des Nominalwertes bestehender Aktien.⁹⁹ Um

⁹⁶ Vgl. Duszek (2007), S. 31.

⁹⁷ Art. 63 § 1 des Gesetzes über Handel mit Finanzinstrumenten.

⁹⁸ Art. 8 des Gesetzes über Public Offering definiert den qualifizierten Investor als eine juristische Person, die in Bezug auf ihre Tätigkeit auf den Finanzmärkten zugelassen ist. Die Bedingungen für die qualifizierten Investoren bei der Teilnahme an einer privaten Emission dokumentiert Venimien (2011), S. 491.

⁹⁹ Art. 430 ff KSH.

eine ordentliche Kapitalerhöhung durchführen zu können, muss zuerst die Hauptversammlung mit mindestens einer $\frac{3}{4}$ -Mehrheit des bei der Beschlussfassung vertretenen Grundkapitals eine Kapitalerhöhung beschließen.¹⁰⁰ Der Beschluss enthält in der Regel folgende Angaben:¹⁰¹

- Betrag der Grundkapitalerhöhung
- Anzahl und Nennbetrag der neuen Aktien
- Ausgabezeitpunkt und den ersten Notierungstag
- Ausgabekurs
- Dividendenberechtigung und -datum
- Bezugsfrist und Nachweisstichtag (im Fall einer Bezugsrechtsemission)

Eine weitere Möglichkeit, das Eigenkapital aufzustocken, stellt die genehmigte Kapitalerhöhung (*podwyższenie docelowe*)¹⁰² dar. Ihre Besonderheit liegt darin, dass der Firmenvorstand satzungsgemäß von der Hauptversammlung ermächtigt wird, innerhalb einer gewissen Zeitperiode das Grundkapital um einen bestimmten Betrag ein- oder mehrmals zu erhöhen. Liegt die Genehmigung vor, so ist eine Zustimmung der Hauptversammlung für die Ausgabe neuer Aktien nicht notwendig. Bei kurzfristigem Kapitalbedarf oder besonders günstiger Marktlage kann der Vorstand flexibel handeln und schnell neue Aktien ausgeben. Diese Art der Kapitalerhöhung ist besonders bei Firmenzusammenschlüssen praktisch, wenn neu emittierte Aktien als Zahlungsmittel für Aktien der übernommenen Gesellschaft dienen sollen. Die einzige Einschränkung bildet das in der Satzung vorgeschriebene maximale Emissionsvolumen. Zwischen der ordentlichen und genehmigten Kapitalerhöhung gibt es einige Unterschiede. Die genehmigte Kapitalerhöhung kann erstens nur dann durchgeführt werden, wenn die Unternehmenssatzung diese Möglichkeit zulässt. Zweitens dürfen die neu emittierten Aktien nur gegen Geldeinlagen an Investoren übertragen werden, es sei denn, dass die Satzung auch andere Zahlungsmodalitäten vorsieht. Im letzten Fall ist, ähnlich wie bei der Festlegung des Emissionspreises, die Zustimmung des Aufsichtsrates unerlässlich. Drittens dürfen im Rahmen einer genehmigten Kapitalerhöhung weder Gesellschaftsmittel verwendet noch Vorzugsaktien emittiert werden.

¹⁰⁰ Art. 415 KSH.

¹⁰¹ Vgl. Nawrot (2006), S. 99.

¹⁰² Art. 444 ff KSH.

Die dritte Form der Kapitalerhöhung wird vom polnischen Aktiengesetz als bedingte Kapitalerhöhung (*podwyższenie warunkowe*)¹⁰³ bezeichnet. Anders als die genehmigte Kapitalerhöhung benötigt sie die Zustimmung der Hauptversammlung und ist charakterisiert durch die Erteilung bestimmter Vollmachten an den Vorstand zum Zwecke der Durchführung einer Aktienemission. Im Moment der Beschlussfassung werden weder der Zeitpunkt der Durchführung noch die effektive Höhe der Kapitalerhöhung bestimmt. Daher ist sie für die Absicherung von Wandelanleihen und die Emission von Manager- und Mitarbeiteraktien besonders gut geeignet. Dabei geht die Initiative meistens nicht von der Gesellschaft aus, sondern von Umtauschrechten anderer Shareholder. Weil am Ende der Wandlungs- oder Optionsfrist bedingte Kapitalerhöhungen stattfinden, die nicht selten durch Kursentwicklung wesentlich früher antizipiert werden konnten, ist diese Form der Kapitalerhöhung für die vorliegende Arbeit weniger interessant.

Neben den bisher vorgestellten Möglichkeiten kann eine Gesellschaft ihr Kapital auch aus eigenen Mitteln erhöhen.¹⁰⁴ Weil es sich aber dabei nicht um eine Veränderung der Höhe, sondern der Struktur des Eigenkapitals handelt, werden Kapitalerhöhungen dieser Art in der vorliegenden Studie nicht näher betrachtet. Beim Vergleich der Kapitalerhöhungsformen am polnischen und deutschen Aktienmarkt lassen sich auf den ersten Blick keine Unterschiede feststellen. Erst bei einer näheren Betrachtung der Aktiengesetze können einige Differenzen festgestellt werden. Während in Polen viele Details der ordentlichen Kapitalerhöhung durch das Aktiengesetz geregelt sind, entscheidet in Deutschland häufig die Satzung jeweiliger Gesellschaft über die Grenzen der Kapitalerhöhung dieser Art.¹⁰⁵ So schreibt z. B. der KSH vor, dass die Ausgabe neuer Stammaktien mit mindestens drei Viertel Mehrheit der Stimmen beschlossen werden soll. Nach den Satzungen der meisten deutschen Aktiengesellschaften genügt hingegen für die Emission von Stammaktien die einfache Mehrheit.¹⁰⁶ Weitere Unterschiede bestehen in den Details der genehmigten Kapitalerhöhung. Während in Deutschland die Vorstandsermächtigung die maximale Gültigkeitsdauer von fünf Jahren hat und das Kapital um höchstens die Hälfte des bisherigen Grundkapitals erhöht werden darf,¹⁰⁷ ist in Polen die Erhöhung des Grundkapitals um höchstens 75 % innerhalb von maximal drei Jahren zu-

¹⁰³ Art. 448 ff KSH.

¹⁰⁴ Art. 260 § 1 und Art. 442 § 1 KSH.

¹⁰⁵ Eine analoge Kapitalerhöhung wird in Deutschland als Kapitalerhöhung gegen Einlagen bezeichnet und durch die § 182–191 des deutschen Aktiengesetzes definiert.

¹⁰⁶ Vgl. Schmid (2006), S. 10, mit Verweis auf Karoli (1976), S. 1036.

¹⁰⁷ § 202 in Verbindung mit § 204 Abs. 1 des deutschen Aktiengesetzes.

lässig.¹⁰⁸ Außerdem benötigt die genehmigte Kapitalerhöhung in Deutschland in der Regel die Zustimmung des Aufsichtsrates, was in Polen nicht zwingend notwendig ist.

1.5.2 Emissionsmethoden im Zuge der Kapitalerhöhung

Ähnlich wie an den entwickelten Aktienmärkten stehen allen an der WSE notierten Gesellschaften zwei Möglichkeiten zur Auswahl: die bezugsrechtsfreie Kapitalerhöhung (*Standard Offering*) und die Bezugsrechtsemission (*Rights Offering*). Während sich die bezugsrechtsfreie Emission an das breite Publikum oder an eine Gruppe privater Investoren richtet, erhalten im Fall der Bezugsrechtsemission ausschließlich die Altaktionäre das Recht, die neuen Aktien zu einem bestimmten Preis zu übernehmen.¹⁰⁹ Als Standard Offering bezeichnet Art. 3 §1 des Gesetzes über Börsengang und Einführung von Finanzinstrumenten zum organisierten Handelssystem¹¹⁰ die öffentliche Platzierung von Aktien. Nachdem die Konditionen der Emission bekannt gegeben werden, bietet das beauftragte Emissionshaus die neuen Aktien dem breiten Publikum an. Der Preis resultiert meistens aus einem schnellen Bookbuilding-Verfahren und liegt in der von der Gesellschaft bestimmten Bandbreite. Bei einer Bezugsrechtsemission erhalten zuerst die Altaktionäre das Recht die neuen Aktien, proportional zum aktuell gehaltenen Firmenanteil, zu vorgegebenen Konditionen zu übernehmen¹¹¹. Entscheidend ist dabei der Besitz von Anteilen am sog. Record Date, also dem durch die Hauptversammlung festgelegten Nachweistag. Das wichtigste Ziel dieses Verfahrens ist der Schutz der bisherigen Shareholder vor dem Verlust ihres Kapitals und ihrer Stimmrechte.¹¹²

Nachdem die Kapitalerhöhung beschlossen wurde, sollen die Aktionäre die Bereitschaft zur Übernahme der neuen Aktienpakete signalisieren. Entscheidet sich ein Shareholder, an der Kapitalerhöhung nicht teilzunehmen, werden diese Bezugsrechte unter den anderen Aktionären verteilt, bis die ganze Emission platziert ist. Sobald dies geschehen ist, beginnt die Bezugsfrist, in der der Börsenhandel mit den Rechten stattfindet. Innerhalb dieser Periode haben die Altaktionäre die Möglichkeit, Bezugsrechte entweder zu veräußern oder zuzukaufen und anschließend auszuüben. Die nicht ausgeübten Rechte sind nach Ablauf der Bezugsfrist wertlos.

¹⁰⁸ Art. 444 § 1 und 3 KSH.

¹⁰⁹ Vgl. Welch (2009), S. 805

¹¹⁰ Gilt seit dem 29. Juli 2005.

¹¹¹ Art. 433 § 1 KSH.

¹¹² Vgl. Schmid (2006), S. 15; Rammert (1998), S. 703.

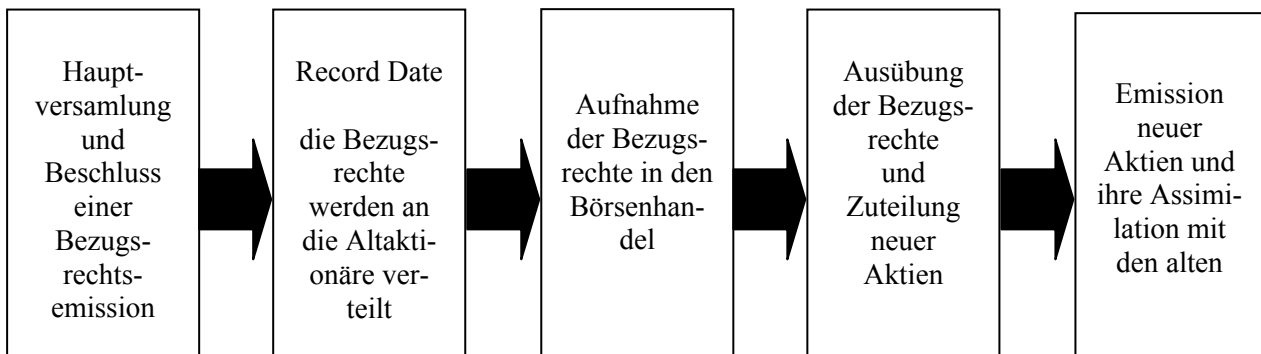


Abb. 4: Ablauf einer Kapitalerhöhung mit der Emission von Bezugsrechten – eigene Darstellung

Obwohl die Bezugsrechte häufig zum „Discount-Preis“ ausgegeben werden, kann der Aktienkurs so stark fallen, dass nur ein Teil der neuen Aktien platziert wird oder die Emission gar nicht erfolgt.¹¹³ Dieses Risiko wird jedoch durch niedrigere Emissionskosten kompensiert. Denn während den Unternehmen die Fremdemissionskosten sowie die aufwändige Vorbereitung des Emissionsprospektes erspart bleiben, haben die Altaktionäre Transaktionsgebühren bei der Veräußerung der Rechte und eventuelle Kapitalertragssteuer zu bezahlen¹¹⁴. Empirische Studien haben gezeigt, dass die freie Emission am US-amerikanischen Markt die gängigste Vorgehensweise ist,¹¹⁵ während Unternehmen an den westeuropäischen Märkten eher die Ausgabe von Bezugsrechten bevorzugen. In Polen werden beide Emissionsmethoden nahezu gleich häufig verwendet.

¹¹³ Vgl. Eckbo et al. (2006), S. 15.

¹¹⁴ Vgl. Eckbo et al. (2006), S. 46 ff.

¹¹⁵ Vgl. Padberg 1995, S. 31, Brealy und Myers (2003), S. 414.

2. Charakteristik des polnischen Kapitalmarktes

Um die Folgen der Investitionen am Aktienmarkt zu beurteilen, werden seine Struktur und seine wesentlichen Merkmale aus historischer Sicht diskutiert. Daher geht dieses Kapitel ausführlich auf die Entwicklung der WSE ein und stellt den polnischen Kapitalmarkt im internationalen Kontext dar. Besonderes Augenmerk gilt dabei der Dynamik der Aktienemissionen an der Warschauer Börse seit ihrer Gründung. Um den Einblick in die Fluktuation polnischer Unternehmen am Aktienmarkt zu vervollständigen, richtet sich anschließend der Fokus auf die bisherigen Notizeinstellungen. Weiter folgt die Präsentation der wichtigsten Marktindizes, die aktuell von der WSE berechnet werden. Im Mittelpunkt stehen ihre Struktur und Berechnungsmethodik. Besonders viel Aufmerksamkeit schenkt der Abschnitt dem WIG-Index, weil er für die Entwicklung des polnischen Aktienmarktes repräsentativ und als Benchmark für eine spätere Renditeuntersuchung am besten geeignet ist. Mit seiner Hilfe wird im letzten Abschnitt des Kapitels die historische Performance des polnischen Aktienmarktes dargestellt und mit der Renditeentwicklung von ausgewählten internationalen Aktienindizes verglichen.

2.1 Struktur und Umfang des polnischen Aktienmarktes

Der Aktienhandel findet in Polen am regulierten Markt und am alternativen Handelsplatz New Connect statt. Zum regulierten Markt gehören die von der WSE geführte Börse und der vom Finanzunternehmen MTS-CeTO S.A. betriebene außerbörsliche Markt. Die Warschauer Börse ist eine institutionelle Form des Kapitalmarktes, die einen unkomplizierten Wertpapierumsatz gewährleistet sowie Markttransparenz und die Sicherheit des Clearingprozesses garantiert. Zu diesem Zweck schuf die WSE ein internes Regelwerk, das die Einführung neuer Wertpapiere in den Handel sowie die Prozeduren bei Transaktionsabschlüssen genau bestimmt. Die WSE besaß zwischen 1991 und 2010 die Rechtsform einer Non-Profit-Joint-Stock-Gesellschaft, deren Hauptbesitzer (98,8 %) der polnische Staat war. Die restlichen Anteile gehörten unterschiedlichen Banken und Maklerhäusern. Diese Eigentümerstruktur hatte sich zwar während der Transformationszeit sehr gut bewährt, verhinderte jedoch in späteren Jahren attraktive strategische Allianzen mit anderen Börsen in der Region. Wegen der uneingeschränkten Einflussmöglichkeiten des Staates auf die WSE, wurde diese zur Teilnahme an der Privatisierung anderer osteuropäischer Börsen nicht zugelassen. Infolgedessen wurden die Aktienmärkte in den Baltischen Staaten von der NASDAQ OMX übernommen.

Die Börsen in Budapest, Prag und Ljubljana gingen wenig später an den lokalen Rivalen aus Wien. Die polnische Regierung erkannte relativ spät den aus der Eigentümerstruktur resultierenden Wettbewerbsnachteil und entschied sich schließlich, die WSE am 9. November 2010 über die Börse zu privatisieren. Das IPO erwies sich als großer Erfolg und war ein Beweis für die Stärke und Attraktivität des polnischen Marktes. Die Nachfrage bei den institutionellen Investoren lag mehr als 25-mal höher als das Angebot, wobei führende Finanzinstitute aus fast 30 Ländern die Aktien gezeichnet haben. Insgesamt wurden im Rahmen des Börsengangs fast 65 % der WSE zum Verkauf angeboten. Die Privatanleger kauften 30 % der Anteile und institutionelle Investoren weitere 34 %. Der Staat behielt als der strategische Investor ein 35 %-iges Kontrollpaket.¹¹⁶

Der außerbörsliche Markt ist in Polen zahlen- und wertmäßig wesentlich kleiner als der börsennotierte Handel. Seine Attraktivität besteht aber in einer unkomplizierten und schnellen Notizaufnahme,¹¹⁷ geringen Publizitätspflichten sowie vergleichsweise niedrigen Kosten. Bis 2002 organisierte MTS-CeTO S.A. den Handelsplatz für die Aktien kleiner und mittlerer Gesellschaften mit großem Entwicklungspotenzial,¹¹⁸ aber seit dem Jahr 2003 richtet das Unternehmen seine Strategie auf eine verstärkte Entwicklung des Rentensegmentes. Bis Ende 2008 hatten es elf Gesellschaften geschafft, den MTS-CeTO Markt zu verlassen und ihre Aktien in den Börsenhandel einzuführen. Einige weitere bereiten den Handelsplatzwechsel vor. Um diese Lücke zu stopfen, betreibt die WSE seit August 2007 zusätzlich den alternativen Markt New Connect. Dieser zielt auf junge und sich dynamisch entwickelnde Gesellschaften, z. B. aus der High-Tech-Branche ab.¹¹⁹ New Connect spielt somit in Polen eine ähnliche Rolle wie die AIM in London bzw. Deutsche Börse - Entry Standard in Frankfurt.¹²⁰ Aufgrund der geringen Bedeutung, die der außerbörsliche MTS-CeTO Markt sowie New Connect im Aktienhandel haben¹²¹, wird die Entwicklung von Aktienrenditen der dort notierten Unternehmen in dieser Studie nicht näher betrachtet.

¹¹⁶ Die Informationen über das IPO der WSE kommen von der Internetseite des Unternehmens – www.gpw.pl.

¹¹⁷ Z. B. anstatt ein aufwändiges Emissionsprospekt zu erstellen, brauchen Unternehmen nur ein kurzes Informationsmemorandum vorzubereiten.

¹¹⁸ Vgl. Tarczyński (1997), S. 19.

¹¹⁹ In der Regel sind es Gesellschaften, die sich durch ihr Börsendebüt nicht mehr als 20 Mio. PLN beschaffen wollen.

¹²⁰ Mehr zur Struktur und Funktionsweise von New Connect siehe Jagielnicki (2008), S. 54 ff.

¹²¹ Vgl. Nawrot (2006), S. 16 - Ende 2005 waren am außerbörslichen Markt Aktien von 18 Gesellschaften notiert.

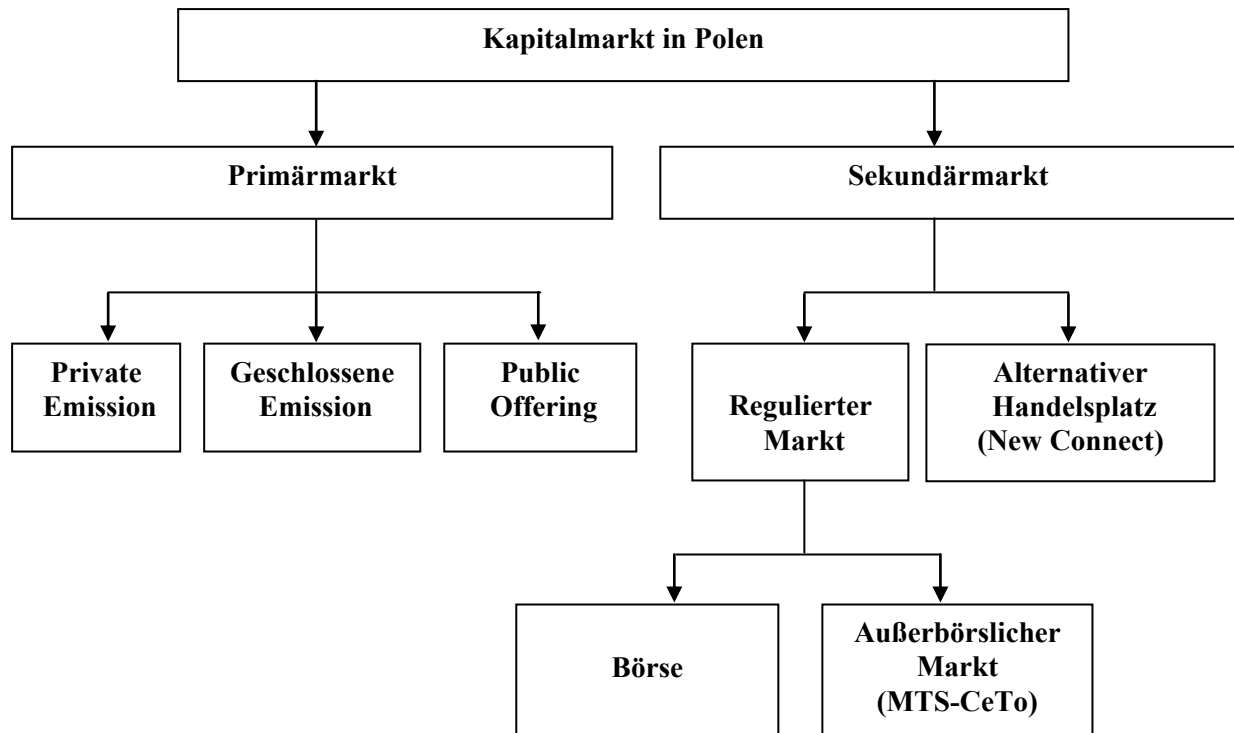


Abb. 5: Struktur des polnischen Kapitalmarktes - eigene Darstellung

Obwohl die polnische Börse seit ihrer Gründung 1991 eine starke Position auf dem regionalen Markt gewann, spielt sie aus globaler Perspektive eine untergeordnete Rolle. Die Kapitalisierung des gesamten polnischen Aktienmarktes entspricht lediglich 10 % der Kapitalisierung der Frankfurter Börse, 6 % der Londoner SE, 5 % des Euronext und lediglich 1,4 % der NYSE. Ein Vergleich mit den wichtigsten regionalen und internationalen Börsen ist in der Tabelle 3 enthalten.¹²²

Tab. 3: Die Marktkapitalisierung der WSE im internationalen Vergleich (in Mrd. USD, jeweils per Jahresende)

Börse	2008	2007	2006
NYSE Group	9.208,9	15.650,8	15.421,2
Tokyo SE Group	3.115,8	4.330,9	4.614,1
Euronext	2.101,7	4.222,7	3.712,7
London SE	1.868,2	3.851,7	3.794,3
Shanghai SE	1.425,4	3.684,3	917,5
Deutsche Börse	1.110,6	2.105,2	1.637,6
Oslo Børs	145,9	353,35	279,9
Warsaw SE	90,8	211,6	151,8
Wiener Börse	76,3	236,5	199,1
Budapest SE	18,5	46,2	41,9
Ljubljana SE	11,8	28,8	15,2

Quelle: World Federation of Exchange Members (<http://www.world-exchanges.org>) und eigene Berechnungen.

¹²² Es werden für den jeweiligen Markt ausschließlich inländische Gesellschaften berücksichtigt.

Die drei größten polnischen Gesellschaften waren Ende 2008 die Banken PEKAO S.A. (Marktwert ca. 59 Mrd. PLN), PKO BP (ca. 53 Mrd. PLN) und Telekomunikacja Polska (ca. 33 Mrd. PLN). Die größte an der WSE notierte ausländische Gesellschaft war die italienische Bank Unicredit (273 Mrd. PLN). Bei dieser Zusammenstellung ist der Unterschied in der Kapitalisierung zugunsten der ausländischen Gesellschaften nicht zu übersehen. Im Vergleich zu anderen Unternehmen aus der Region sind polnische Aktiengesellschaften verhältnismäßig klein. Die mit Abstand größte, PEKAO S.A., ist marktwertmäßig lediglich halb so groß, wie der tschechische Energiegigant CEZ bzw. der ungarische Petrochemiekonzern MOL. Insgesamt ist die durchschnittliche Kapitalisierung der WSE-notierten Unternehmen wesentlich niedriger als die der tschechischen oder ungarischen, dagegen höher als die der slowenischen oder slowakischen.¹²³ Dieses Ungleichgewicht spiegelt sich entsprechend im Aktienumsatz wider. Gemessen an der Umschlagshäufigkeit waren tschechische und ungarische Wertpapiere in den letzten Jahren insgesamt erheblich liquider und somit attraktiver für die individuellen Investoren. Claessens et al. (2000) berichten von lediglich 61 %-iger Umschlagshäufigkeit polnischer Aktien, während die gleiche Kennzahl in Ungarn und Tschechien die Werte von entsprechend 93 % und 81 % erreicht. Als wichtigste Gründe nennen die Autoren Unterschiede in Unternehmenskapitalisierung und Shareholderstruktur sowie Limitierung der frei handelbaren Marktkapitalisierung.¹²⁴

2.2 Indizes am polnischen Aktienmarkt

Ein Aktienindex ist eine Kennzahl, welche die Entwicklung des gesamten Aktienmarktes oder seiner Teilbereiche im Zeitablauf widerspiegelt. Er gibt Aufschluss über die Performance der betrachteten Wertpapiere und dient als Orientierungshilfe für die Bestimmung allgemeiner Markttendenzen.¹²⁵ Die WSE kalkuliert aktuell fünf Hauptindizes, die sich gegenseitig ergänzen und das polnische Aktienuniversum vollständig abdecken. So geben WIG20 und MWIG40 die gewichtete Preisentwicklung der 20 größten und 40 mittelgroßen Aktientitel wieder. Der SWIG80 folgt als drittes Wertsegment und misst die aggregierte Kursänderung kleinerer Unternehmen. Der WIG und der WIG-PL bilden die Entwicklung der gesamten Börse ab, wobei nur der WIG-Index Performance der an WSE notierten ausländischen Gesellschaften berücksichtigt. Ein derart komplexes System bewirkt, dass ein Titel als Konstituente

¹²³ Vgl. *Polski Rynek Kapitalowy* (2006), S. 18, von KPWiG.

¹²⁴ Vgl. Claessens et al. (2000) S. 3; die herbeigeführten Umschlagshäufigkeiten beziehen sich auf den Zeitraum 1994-2000.

¹²⁵ Vgl. Bestmann (2000), S. 17.

von bis zu drei Hauptindizes gleichzeitig verwendet werden kann. In allen Indizes wird der Komponentenmix regelmäßig an die vordefinierte Struktur angepasst. Die Änderungen in der Zusammensetzung und Gewichtung erfolgen einmal pro Quartal, wobei die Jahreskorrektur immer im März stattfindet.¹²⁶

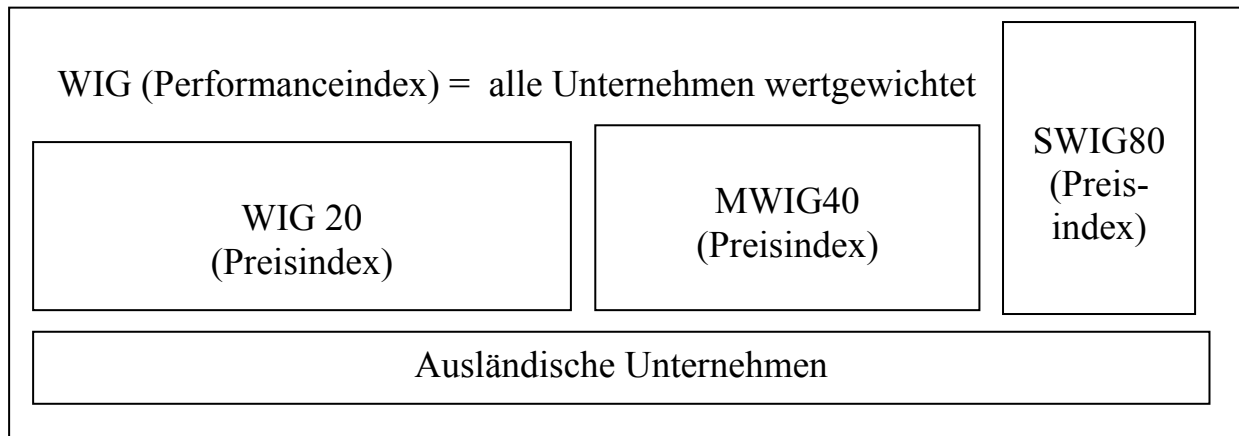


Abb. 6: Systematik polnischer Hauptindizes - eigene Darstellung

Die Performanceuntersuchungen in dieser Arbeit konzentrieren sich auf die Indizes WIG, WIG20 und SWIG80, nicht zuletzt weil sie die längste Aufzeichnungsgeschichte aufweisen und die Kursentwicklung von Unternehmen in unterschiedlichsten Segmenten und Größenkategorien wiedergeben. Darüber hinaus lassen sich WIG und WIG20 aufgrund analoger Berechnungsmethodik gut mit ausländischen Indizes vergleichen. Der WIG-Index ist der älteste von allen WSE-Indizes und wird seit dem ersten Handelstag gerechnet. Er ist ein Performanceindex, d. h. Dividenden und Bezugsrechte werden in seine Kalkulation einbezogen.¹²⁷ Ursprünglich durfte sich der WIG-Index nur aus den im höchsten Marktsegment notierten Unternehmen zusammensetzen, doch seit Mitte 2004 besteht er aus sämtlichen am regulierten Markt gehandelten Titeln. Die Gewichtung eines einzelnen Unternehmens darf seitdem 10 % nicht überschreiten und der Einfluss individueller Wirtschaftssektoren ist auf 30 % beschränkt. Der Einfluss einzelner Firmen auf den WIG-Index hängt von ihrer Kapitalisierung ab, wobei Änderungen im Indexportfolio zum Ende eines jeden Quartals vorgenommen werden. Der Basiswert wurde für den WIG-Index am 16. April 1991 festgelegt und beträgt 1000 Punkte.¹²⁸ Ursprünglich wurde der WIG als geometrisches Mittel gewichteter Kursdurchschnitte kalkuliert, aber Anfang 1993 wurde er in einen Laspeyers-Index¹²⁹ umgewandelt. Für

¹²⁶ Vgl. *WSE Factbook (2008)*, S. 85.

¹²⁷ Vgl. *Fischer (2010)*, S. 83.

¹²⁸ Vgl. *WSE-Factbook (2008)*, S. 85.

¹²⁹ Mehr über Indexberechnung mit der Laspeyers-Methode siehe *Hartung (1989)*, S. 62 ff.

die Einführung der neuen Berechnungsmethode sprachen damals vor allem die leichte Nachvollziehbarkeit des Indexverlaufs und eine bessere Eignung für den Terminhandel.¹³⁰

Ein mindestens genauso wichtiger Aktienindex ist der seit April 1994 kalkulierte WIG20. Er besteht aus zwanzig polnischen Standardwerten, die nach den Kriterien Umsatzvolumen (mit 60 % gewichtet) und Marktwert (mit 40 % gewichtet) ausgewählt werden. Weil der WIG20-Index ca. 55 % der Gesamtkapitalisierung der Warschauer Börse umfasst, wird er häufig als der polnische Leitindex bezeichnet. Aus Sicht der Investoren spielt somit dieser Index eine ähnliche Rolle wie der DAX 30 an der Frankfurter Börse oder der Stoxx 50 am gesamteuropäischen Aktienmarkt. Der WIG20 ist ein Preisindex, d. h. bei seiner Kalkulation werden nur Kursänderungen der relevanten Aktien berücksichtigt. Die Änderungen des Indexportfolios werden mit Hilfe von Volumen- und Umsatz-Rankings einmal pro Quartal vorgenommen. Der mit überwiegend niedrigkapitalisierten Aktientiteln aufgestellte SWIG80 wird erst seit dem 16. März 2007 kalkuliert und ist somit der jüngste polnische Hauptindex. Er ist der Nachfolger des WIRR-Index, der zwischen 1995 und 2007 die Kursentwicklung der am parallelen Markt notierten Gesellschaften maß. Im Gegensatz zu seinem Vorgänger, dessen Komponentenanzahl variabel war, setzt sich der SWIG80-Index stets aus 80 Unternehmen zusammen. Es sind die Titel, die sich für die Indexportfolios WIG20 und MWIG40 aufgrund zu geringer Kapitalisierung bzw. unzureichender Umschlagshäufigkeit nicht qualifizieren. Ein weiterer Unterschied zwischen dem SWIG80 und dem WIRR besteht in der Behandlung von Dividendenzahlungen: der erste ist ein Preisindex, der zweite ein Performanceindex. Die zeitliche Verknüpfung des SWIG80 mit dem WIRR zu einem Index bietet eine gute Darstellung der historischen Kursentwicklung kleiner und mittelgroßer Gesellschaften am polnischen Aktienmarkt. Sie eignet sich aber, wegen grundlegender Änderungen in der Berechnungsmethodik, nur begrenzt als Benchmark für polnische IPO- und SEO-Wertpapiere. Im weiteren Verlauf der Studie wird die Kombination aus den Indizes SWIG80 und WIRR als SWIG bezeichnet.

¹³⁰ Die ersten Futures auf den WIG erschienen an der WSE erst im Jahr 1998.

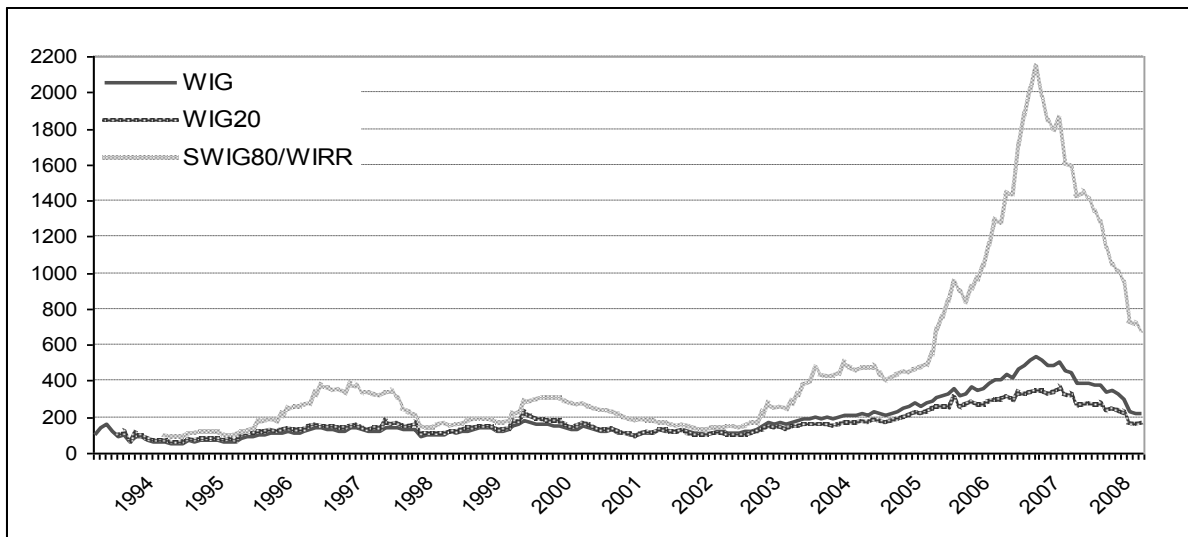


Abb. 7: Entwicklung der wichtigsten polnischen Indizes 1994-2008 - Quelle: Eigene Berechnungen

Die drei betrachteten Indizes lassen sich zwar wegen verschiedener Kalkulationsmethoden und leicht unterschiedlicher Anfangszeitpunkte nur ungenau miteinander vergleichen, dennoch geben sie einen guten Hinweis auf die Kursentwicklung polnischer Aktien in Abhängigkeit von der Marktkapitalisierung. Abbildung 7 zeigt, dass sich die Performance der drei polnischen Hauptindizes in den Jahren 1994–2002 beinahe gleich entwickelt hat. Danach setzte sich jedoch die Rendite des SWIG-Index von den Renditen der zwei übrigen deutlich ab. Dabei wurden die Kursschwankungen kleiner Aktien viel stärker als die Variabilität der Standardwerte. Während der WIG-Index zwischen 2003 und 2007 eine Performance von 287 % erzielte, lässt sich im gleichen Zeitfenster für den SWIG-Index eine Performance von 1066 % feststellen. Allerdings gab der SWIG im Folgejahr ca. drei Viertel von diesem exorbitanten Performancezuwachs ab. Eine Korrelationsuntersuchung scheint die hohe Volatilität der Renditen kleiner Aktien zu bestätigen. Während der breite WIG-Index mit dem WIG20 und MWIG40 in der Vergangenheit sehr hoch korreliert war ($\rho=0,98$ bzw. $\rho=0,86$), beträgt seine historische Korrelation mit dem SWIG-Index lediglich 0,68.¹³¹ Dieser Vergleich zeigt, dass der breite Marktindex WIG eher repräsentativ für wenige Großunternehmen ist, als für eine Mischung aus hoch- und niedrigkapitalisierten Gesellschaften ist. Seine Entwicklung wurde maßgeblich durch die vier größten polnischen Unternehmen beeinflusst, deren Gesamtgewicht in der Vergangenheit zwischen 35 % und 40 % schwankte.¹³² Eine weitere Performanceeigenschaft polnischer Hauptindizes ergibt sich aus der Gegenüberstellung ihrer Jahresrenditen. Die in der Tabelle 4 zusammengestellten Werte sprechen dafür, dass die

¹³¹ Ergebnis eigener Korrelationsuntersuchung auf Basis monatlicher Indexrenditen.

¹³² Es handelt sich um die Unternehmen Bank Pekao, TPSA, PKN Orlen sowie KGHM.

Aktienkurse kleiner Unternehmen wesentlich sensibler als die Standardwerte auf die Entwicklung der allgemeinen Marktkonjunktur reagieren. Mit Ausnahme des Jahres 2005 schwankte die Rendite des SWIG-Index sowohl während der Hausse als auch der Baisse stärker, als die des Gesamtmarktes. Im Gegenzug erreichte dieser Index auf lange Sicht eine deutlich höhere Rendite als der breite WIG und der WIG20.

Tab. 4: Jährliche Änderungsraten ausgewählter Hauptindizes in den Jahren 1995-2008

Jahr	WIG (%)	WIG20 (%)	SWIG (%)
1995	1,51	8,18	0,74
1996	89,07	82,07	164,21
1997	2,27	3,15	23,40
1998	-12,77	-16,56	-49,02
1999	41,33	44,10	24,57
2000	-1,31	1,54	31,77
2001	-21,99	-33,47	-35,83
2002	3,19	-2,71	-22,57
2003	44,92	33,89	100,69
2004	27,94	24,56	72,90
2005	33,66	35,42	15,46
2006	41,60	23,75	132,42
2007	10,39	5,19	25,17
2008	-51,07	-48,21	-56,95
Arithm. Mittel	14,91	11,49	30,50
Geometr. Mittel	9,68	6,59	14,74

Quelle: WSE-Factbook (2009) und eigene Berechnungen.

Der Vergleich zwischen den geometrischen Mitteln von Indexrenditen zeigt, dass Investoren durch Haltung des SWIG-Portfolios in den Jahren 1995-2005 eine annualisierte Rendite von 14,74 % erzielen konnten. Das sind 5 % mehr als im Fall des breiten WIG-Index und sogar 8 % mehr, verglichen mit dem Preisindex WIG20. Noch größere Differenzen lassen sich bei Betrachtung der Renditendurchschnitte feststellen. Der Mittelwert der Jahresrendite vom SWIG-Index beträgt für die betrachtete Zeitperiode 30,50 % und ist damit doppelt so hoch wie vom breiten WIG und fast dreimal so hoch wie vom WIG20.

2.3 Historische Entwicklung des polnischen Primärmarktes

Der Aktienhandel in Polen begann am 16. April 1991 mit der Erstnotiz von fünf Unternehmen (Tonsil, Prochnik, Krosno, Kable und Exbud), die allesamt über die Börse privatisiert wurden.

In den ersten drei Jahren seines Bestehens wuchs der Aktienmarkt sehr langsam. Trotz zahlreicher Marketingkampagnen und großer Bemühungen des Privatisierungskabinetts kam in dieser Zeit nur ein gutes Dutzend von IPOs zustande. Erst im Jahr 1994 stiegen die Zahl der notierten Gesellschaften sowie die Gesamtkapitalisierung des Aktienmarktes spürbar an. Ausgelöst durch hohe Emissionsrenditen und signifikante Kursgewinne am Sekundärmarkt, nahm das Interesse von Investoren an Wertpapieren polnischer Unternehmen rasch zu. Die starke Nachfrage nach neuen Aktien führte dazu, dass die meisten IPOs stark überzeichnet wurden. Der Markt reagierte auf diese Situation unverzüglich mit zahlreichen SEOs, wodurch die Gesamtkapitalisierung des polnischen Aktienmarktes weiter in die Höhe schnellte. Fast zwei Drittel aller notierten Gesellschaften nutzten im Jahr 1994 die Gunst der Stunde, um ihr Kapital durch Ausgabe neuer Aktien zu erhöhen. Die erste Kapitalerhöhung führte Anfang 1994 die Firma Efekt in Form einer Bezugsrechtsemission durch. Einige Monate später gab Exbud im Rahmen eines Standard Offerings neue Aktien aus.

Die WSE wuchs mit Abstand am schnellsten in den Jahren 1997 und 1998 – jeweils um 60 bzw. 55 Unternehmen – unmittelbar nachdem sich die politische und wirtschaftliche Situation des Landes stabilisiert hatte. Zur gleichen Zeit wurde der polnische Terminmarkt eröffnet, der bereits zehn Jahre später zu den fünf größten Derivatebörsen in Europa zählte.¹³³ Die Möglichkeit Optionen und Futures auf polnische Aktien und Indizes zu handeln zog immer mehr Investoren an und half der WSE ihre regionale und internationale Position zu festigen. Der Konjunkturunbruch in den Jahren 2001-2003 hielt das bis dahin ununterbrochene Wachstum temporär auf. Doch der Einfluss der weltweiten Internetblase auf den polnischen Aktienmarkt war im Vergleich zu den meisten entwickelten Aktienmärkten gering und von kurzer Dauer. Bei den ersten Anzeichen der Erholung kamen die Investoren in Scharen zurück und die Aktiennachfrage stieg erneut an. Dabei erwies sich der EU-Beitritt Polens Mitte 2004 als ein weiterer Katalysator für den Aufschwung des polnischen Aktienmarktes.¹³⁴ Bereits im Jahr 2005 befand sich die WSE in puncto Going Publics zahlenmäßig im europäischen Spitzenbereich, so dass nur die Londoner und die Osloer Börse einen noch größeren Zuwachs an gelisteten Gesellschaften verzeichnen konnten.¹³⁵ Auch in den Jahren 2006 und 2007 blieb die Zahl der IPOs in Polen auf sehr hohem Niveau, was teilweise an zahlreichen Börsengängen

¹³³ Vgl. *WSE-Factbook* (2008), S. 80.

¹³⁴ Vgl. Witulska (2004), S. 149 ff. Die Autorin betont einen starken Zusammenhang zwischen der gesamtwirtschaftlichen Lage Polens und der Entwicklung der WSE.

¹³⁵ Aufgrund ihrer internationalen Ausrichtung befindet sich die LSE außerhalb der Reichweite ihrer europäischen Konkurrenten – 626 Börseneinführungen im Jahr 2005.

ausländischer Gesellschaften lag. Ende 2007 erreichte die Kapitalisierung des polnischen Aktienmarktes mit 1080 Mrd. PLN ihren vorläufigen Höhepunkt. Diese Zahl ging allerdings später, infolge der jüngsten Finanzkrise, um mehr als die Hälfte zurück. Trotz kräftiger konjunktureller Schwankungen bleibt die WSE hinsichtlich der Zahl notierter Gesellschaften und der Kapitalisierung mit Abstand die größte und zugleich stabilste Börse in der Region.¹³⁶

Tab. 5: Entwicklung des polnischen Kapitalmarktes seit seiner Entstehung. Die sich auf das Jahresende beziehenden Zahlen umfassen in- und ausländische Gesellschaften

Jahr	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2008
Anzahl der Gesellschaften	9	21	53	96	221	230	203	255	374
Kapitalisierung in Mrd. PLN	0,2	6	11	44	123	130	168	308	465
Kapitalisierung in Mrd. USD	0,1	2,8	4,5	12	30	33	45	95	157

Quelle: WSE-Factbook (2009) und eigene Berechnungen.

Die Geschichte des polnischen Kapitalmarktes zeigt, dass das Angebot von Aktien an der WSE mit Faktoren wie Marktkonjunktur und wirtschaftliche Lage des Landes stark zusammenhängt. Zwar war die Finanzierung durch die Aktienaussage für viele kleine Unternehmen viel günstiger als mit Bankkrediten,¹³⁷ doch das Emissionsvolumen musste sich in erster Linie an die Investorennachfrage anpassen. Infolgedessen schwankte in der Vergangenheit die Anzahl von IPOs und SEOs von Jahr zu Jahr erheblich. So ging nach dem Konjunkturerinbruch in der zweiten Hälfte 1994 die Anzahl der Wertpapierausgaben um fast 50 % zurück, während außergewöhnlich viele Unternehmen zur Zeit der Internetblase 1999-2000 am Primärmarkt aktiv waren. In den Jahren 1994-2005 registrierte die KNF am regulierten Markt insgesamt 613 Fälle von Aktienaussagen im Gesamtwert von 57 Mrd. PLN, davon 343 IPOs und 270 SEOs. Anzumerken dabei ist, dass manche Unternehmen im Rahmen eines IPOs gleichzeitig eine Umplatzierung und eine Kapitalerhöhung durchgeführt haben. In solchen Fällen zählt die KNF jede Börseneinführung separat. Die detaillierten Angaben zur zeitlichen Aufteilung von Wertpapierausgaben in der Periode 1994-2005 enthält die Tabelle 6.

¹³⁶ Vgl. WSE-Factbook 2007, S. 161.

¹³⁷ Vgl. Siwek 2005, S. 98.

Tab. 6: Entwicklung der Anzahl von Aktienaushängen am polnischen Kapitalmarkt in den Jahren 1994-2005

Jahr	Anzahl IPOs	Umplatzierungen (anteilig)	Kapitalerhöhungen (anteilig)	Anzahl SEOs	Offerings Zusammen
1994	30	33%	67%	24	54
1995	26	23%	77%	6	32
1996	26	4%	96%	22	48
1997	60	27%	73%	30	90
1998	49	29%	71%	24	73
1999	27	19%	81%	27	54
2000	19	26%	74%	43	62
2001	10	10%	90%	17	27
2002	6	17%	83%	10	16
2003	11	0%	100%	17	28
2004	34	23%	77%	27	61
2005	45	36%	64%	23	68
Summe	343	25%	75%	270	613

Quelle: Siwek (2005), S. 81 und eigene Berechnungen auf Basis von Jahresberichten der KNF.

Die meisten IPOs aus den Jahren 1994-2005 kamen in Form einer Kapitalerhöhung zustande. Auf insgesamt 343 IPOs entfallen lediglich 70 Umplatzierungen, davon waren viele mit Kapitalerhöhungen kombiniert. Bei Betrachtung dieser beiden IPO-Typen in einzelnen Kalenderjahren zeigt es sich, dass der Anteil der Kapitalerhöhungen an der Gesamtzahl von IPOs nie unter die Marke von 64 % fiel. Die Kapitalerhöhungen der bereits notierten Gesellschaften sind mit Ausnahme der Jahre 1995, 2000 und 2002 zahlenmäßig relativ gleich verteilt. Ihr Anteil an allen Wertpapieraushängen stieg aber im Laufe der Zeit erheblich. Während im Jahr 1995 nur 19 % aller Emissionen SEOs waren, wuchs ihr Anteil ab dem Jahr 2000 auf über 60 %. Diese Verschiebung resultiert primär aus der steigenden Zahl börsennotierter Unternehmen, zum Teil aber aus der Neigung der Anleger zu Aktien der bereits notierten Gesellschaften.

Die Betrachtung des Emissionsvolumens ergibt, dass der IPO-Markt den größten Anteil des gesamten Primärmarktes in Polen ausmacht. Der Wert sämtlicher IPOs aus den Jahren 1994-2005 beträgt ca. 34 Mrd. PLN, während der von allen SEOs lediglich ca. 19 Mrd. PLN erreicht. Dabei entfällt der überwiegende Wertanteil des IPO-Marktes auf die Umplatzierungen, so dass die Kapitalerhöhungen wertmäßig nur ca. 33 % aller Aktienaushängen ausmachen. Tabelle 7 zeigt detaillierte Angaben zur Wertstruktur von IPOs und SEOs in den einzelnen Kalenderjahren.

Tab. 7: Wertstruktur von Aktienaushgaben am polnischen Kapitalmarkt in den Jahren 1994-2005

Jahr	Wert IPOs (in Mio.)		Umplatzie- rungen (anteilig)	Kapital- erhöhungen (anteilig)	Wert SEOs (in Mio.)		Gesamtwert Equity Offerings (in Mio.)	
	PLN	USD			PLN	USD	PLN	USD
1994	1.469	603	57%	43%	662	272	2.131	874
1995	819	332	72%	28%	63	26	882	358
1996	606	212	5%	95%	826	289	1.432	501
1997	5.749	1.631	80%	20%	2.172	616	7.921	2.247
1998	4.967	1.415	85%	15%	3.072	875	8.039	2.290
1999	3.063	740	79%	21%	1.860	449	4.923	1.189
2000	1.183	286	20%	80%	2.889	699	4.072	985
2001	116	29	2%	98%	2.803	709	2.919	739
2002	69	18	13%	87%	506	132	575	150
2003	310	83	0%	100%	1.161	310	1.471	393
2004	8.817	2.944	93%	7%	2.720	908	11.537	3.852
2005	6.981	2.143	25%	75%	463	142	7.444	2.285
Summe	34.149	10.436	67%	33%	19.197	5.427	53.346	15.863

Quelle: Siwek (2005), S.85 und eigene Berechnungen auf Basis von Jahresberichten der KNF.

Zu Beginn der neunziger Jahre war der Gesamtwert von Aktienaushgaben sehr niedrig und erst 1994 überstieg er zum ersten Mal 1 Mrd. PLN. Ein spürbarer Zuwachs des Volumens wurde aber in den Jahren 1997 und 1998 verzeichnet, als der jährliche Gesamtwert verkaufter Aktien jeweils 8 Mrd. PLN erreichte. Danach verringerte sich von Jahr zu Jahr der Emissionswert am polnischen Kapitalmarkt, bis er 2002 auf dem Niveau von einer halben Mrd. PLN stagnierte. Nach diesem Tiefpunkt stieg der Gesamtwert ausgegebener Aktien erneut an und erreichte bereits 2004 den Spitzenwert von nahezu 11,5 Mrd. PLN. Das darauf folgende Jahr brachte zwar einen signifikanten Rückgang des Emissionsvolumens, es blieb jedoch auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Bei einer separaten Betrachtung jährlicher Volumina von IPOs und SEOs lassen sich keine auffallenden Entwicklungsmuster erkennen. In beiden Fällen spiegelt die Fluktuation des Ausgabewertes die konjunkturelle Entwicklung des gesamten Aktienmarktes wider. Während in den Jahren mit positiven Sekundärmarktrenditen der Großteil des emittierten Volumens auf IPOs entfiel, lässt sich ein tendenziell höherer Wertanteil von SEOs in den performanceschwachen Jahren 2000-2003 feststellen.

Die jährlichen Änderungen des Durchschnittsvolumens aller Wertpapieraushgaben am polnischen Aktienmarkt zeigen erwartungsgemäß ebenfalls einen starken Zusammenhang zwischen dem Emissionswert und der konjunkturellen Marktentwicklung. Für die neunziger Jahre lässt sich zwar ein kontinuierlicher Anstieg des durchschnittlichen Emissionserlöses von knapp 40 auf über 110 Mio. PLN feststellen, doch dieser Trend hielt dauerhaft nicht an. Der Durchschnittswert von Aktienaushgaben sank zuerst zwischen 2000 und 2003 auf nicht einmal

70 Mio. PLN,¹³⁸ danach stieg er im Jahr 2004 auf 189 Mio. PLN. Eine Gegenüberstellung von den Mittelwerten der Emissionsvolumina zeigt, dass die IPO-Erlöse in Vergangenheit insgesamt etwas größer als die SEO-Erlöse waren. Allerdings lässt sich in der kalten Emissionsphase 2000-2003 ein auffälliger Wertunterschied zugunsten von SEOs feststellen. Im heißen Emissionsmarkt lag hingegen der durchschnittliche Wert von IPOs meist über dem von SEOs. Dieser Vergleich zeigt, dass die Börsenneulinge nur bei guter Marktkonjunktur imstande waren mehr Kapital als die bereits notierten Unternehmen zu beschaffen.

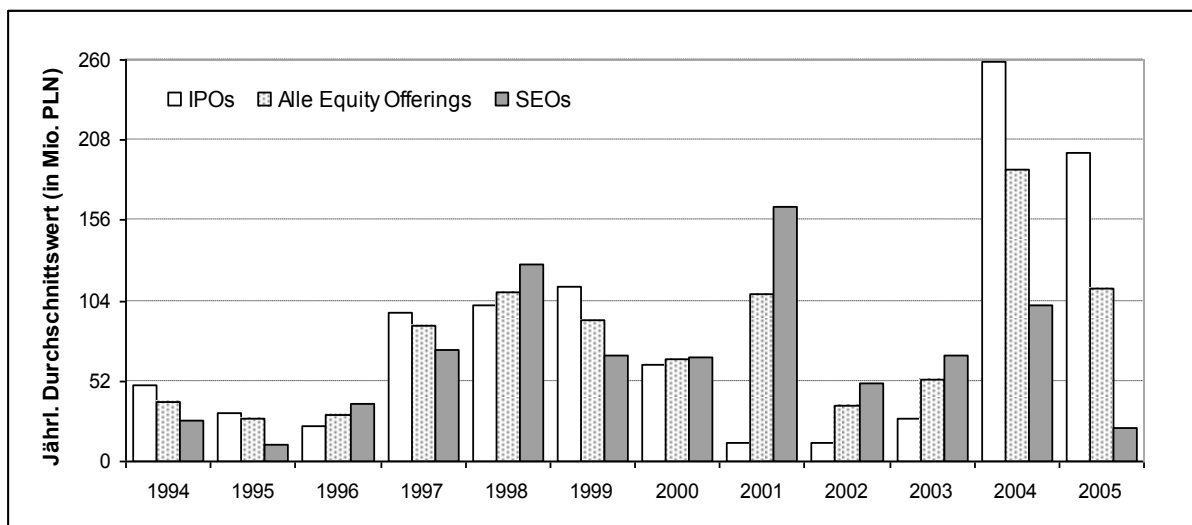


Abb. 8: Durchschnittlicher Wert von IPOs und SEOs am polnischen Kapitalmarkt 1994-2005 - Quelle: Wisla (2007) und eigene Berechnungen

Die meisten Aktienplatzierungen aus den Jahren 1991-2005 übersteigen nicht einmal die Wertmarke von zehn Millionen PLN, zugleich lassen sich aber vereinzelt Aktienaushaben mit einem Erlös von mehr als 1 Milliarde PLN. Die historisch zehn größten Wertpapieremissionen machen wertmäßig insgesamt 40 % aller Aktienaushaben aus, was auf sehr starke Unterschiede hinsichtlich des Emissionsvolumens hindeutet. Die größten Equity Offerings sind relativ gleichmäßig über die betrachtete Zeitperiode verteilt, wobei die größten Wertpapierausgaben bislang überwiegend im Rahmen von IPOs zustande kamen. Hingegen wiesen selbst die größten SEOs einen vergleichsweise geringen Emissionswert auf. Dementsprechend finden sich unter den zehn größten Platzierungen nur zwei SEOs.

¹³⁸ Das Jahr 2001 fällt etwas aus dem Rahmen, allerdings ist das Ergebnis wenig repräsentativ, weil in diesem Jahr lediglich 6 IPOs und 10 SEOs zustande kamen.

Tab. 8: Die zehn größten Aktienemissionen an der WSE in den Jahren 1991-2005

Gesellschaft	Emissionsjahr	Emissionswert (in Mio.)		IPO/SEO
		PLN	USD	
PKO BP	2004	7.890	2.634	IPO
TPSA	1998	3.160	900	IPO
PGNiG	2005	2.680	823	IPO
PKN Orlen	1999	2.410	582	IPO
PKN Orlen	2000	2.150	520	SEO
BorsodChem	2005	1.570	482	IPO *
KGHM	1997	1.350	383	IPO
Grupa LOTOS	2005	1.010	310	IPO
Bank Slaski	1994	993	407	IPO
Bank Millenium	2001	764	193	SEO

* IPO der ausländischen Gesellschaft BorsodChem; Quelle: WSE-Factbook (2009)

Auch hinsichtlich der Aktivität am Primärmarkt, unterscheiden sich die börsennotierten Gesellschaften untereinander erheblich. Laut dem Jahresbericht der KNF vom Jahr 2005 wurde das Eigenkapital der Unternehmen Sygnity und Kredybank zwischen 1994 und 2005 insgesamt 14-mal erhöht. Bei der Fortis Bank und der Softbank waren es jeweils achtmal, fünf weitere Unternehmen führten je sieben Aktienemissionen durch. Die meisten, vor allem kleinere Gesellschaften, beschränkten sich jedoch lediglich auf IPOs und unternahmen keine weiteren Kapitalerhöhungen.¹³⁹

2.4 Historische Notizeinstellungen am polnischen Aktienmarkt

Zwischen 1991 und 2008 debütierten an der polnischen Börse insgesamt 484 Unternehmen. Am Ende dieser Periode waren 110, also nahezu ein Viertel, nicht mehr börsennotiert. Die ersten Notizeinstellungen fanden 1997 statt.¹⁴⁰ In den Folgejahren verließen einige weitere Unternehmen den Aktienmarkt, aber angesichts der hohen Zahl von Börseneinführungen wirkten sich diese relativ seltenen Notizeinstellungen auf die Gesamtkapitalisierung der Börse kaum aus. Erst 2002 und 2003 wurden infolge zahlreicher Konkursfälle mehrere Gesellschaften von der Notierungsliste gestrichen als aufgenommen. Während Ende 2001 Aktien von 230 Unternehmen im Handel waren, sank diese Zahl ein Jahr später auf 216 und zwei Jahre später sogar auf 203. Erst im Jahr 2004 wurde der negative Trend aufgrund der steigenden Zahl von Börseneinführungen gestoppt. Dennoch verließen auch in den Folgejahren mindestens zehn Gesellschaften jährlich das Parkett. Bis Ende 2008 fanden ca. drei Viertel aller Notizeinstel-

¹³⁹ Die aufgeführte KNF-Statistik berücksichtigt alle registrierten Emissionen, unabhängig vom Zweck, Empfänger und Emissionsvolumen.

¹⁴⁰ Bank Gdanski und Polifarb Wroclaw fusionierten mit größeren Unternehmen aus der jeweiligen Branche.

lungen im höchsten Notierungssegment statt, der Rest in den niedrigeren Notierungssegmenten.

Die häufigste Ursache für Notierungslöschungen an der Warschauer Börse waren Zusammenschlüsse (43 Mal). Fast genauso zahlreich waren die sog. Going Privates¹⁴¹, also von der Hauptversammlung beschlossene Rückzüge von der Börse (37 Mal). Seltener gab es andere Ursachen, wie etwa Konkurse und Ausschlüsse aufgrund von Verstößen gegen Informationspflichten (zusammen 29 Mal).¹⁴² Im Jahr 2002 wurde zudem das Unternehmen CLIF von der Notierungsliste gestrichen, weil seine Aktien in den vorigen drei Monaten kein einziges Mal gehandelt wurden. Abbildung 9 zeigt die historischen Notizeinstellungen unterteilt nach Motiven.

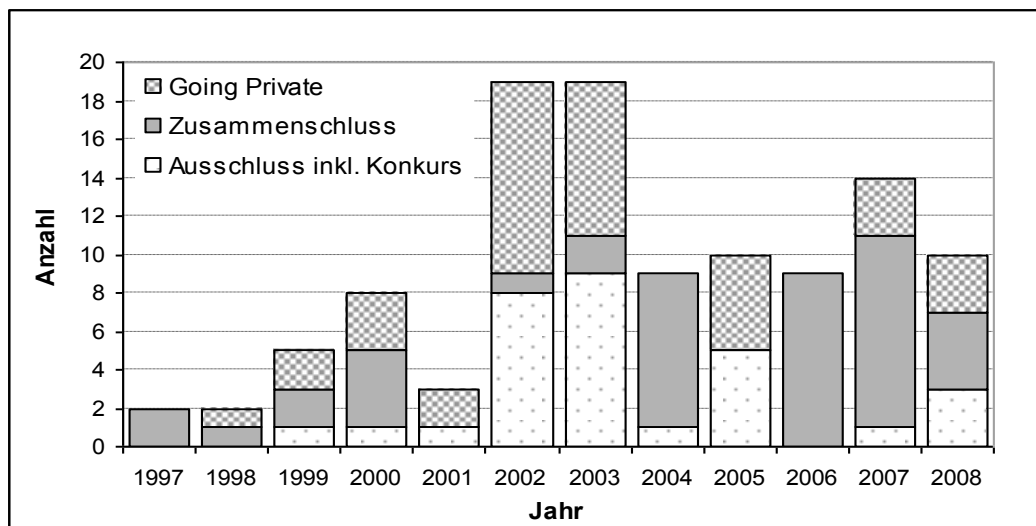


Abb. 9: Übersicht der Notizeinstellungen in den Jahren 1997-2008 nach Motiven - Quelle: WSE-Factbooks(1997-2008) und eigene Berechnungen

An der polnischen Börse können Zusammenschlüsse von Unternehmen in zwei unterschiedlichen Formen erfolgen: als Fusionen und als Übernahmen. Im ersten Fall handelt es sich um eine Zusammenführung von zwei Gesellschaften zu einer neuen Firma. Im zweiten Fall wird die Mehrheit der Anteile eines Unternehmens von einem anderen übernommen. In der Vergangenheit fanden Fusionen etwa so häufig wie Übernahmen statt. Der wichtigste Grund für Zusammenschlüsse war die Erzielung von Synergieeffekten wie Produktdiversifikation, Kostenreduktion sowie Effizienzsteigerung im Marketing und Vertrieb. Zudem wurden einige Übernahmen zwecks Vergrößerung des Marktanteils oder zur Beseitigung eines unbequemen

¹⁴¹ Vgl. Büschgen (2001), S. 683.

¹⁴² Vgl. Szarzec (2003), S. 224.

Mitbewerbers durchgeführt.¹⁴³ Ähnlich vielfältig waren die Motive für Going Privates. Die Aktionäre kleiner Gesellschaften forcierten in mehreren Fällen Notizeinstellungen, weil ihnen die zu geringe Aktienliquidität sowie die verhältnismäßig hohen Notierungs- und Veröffentlichungskosten ein Dorn im Auge waren. Die Leitungsorgane einiger Großunternehmen bevorzugten den Börsenrückzug, weil sie von den gesetzlichen Auflagen bei der Eingliederung der aufgekauften Gesellschaften in eigene Strukturen stark eingeschränkt waren.¹⁴⁴ Schwierigkeiten mit der Geheimhaltung der internen Forschungsergebnisse bewegten wiederum vor allem Gesellschaften aus dem Industriesektor zum Going Private.

2.5 Kursentwicklung polnischer Aktien im internationalen Vergleich

Anfang der neunziger Jahre entstanden neben der WSE drei weitere Börsen in der Region: die Budapest Stock Exchange (BSE), Prague Stock Exchange (PSE) und Ljubljana Stock Exchange (LSE). Aufgrund ihrer geringen Kapitalisierungen sowie deutlich weniger Börseneinführungen befanden sie sich jedoch von Anfang an im Schatten des polnischen Aktienmarktes. Bereits zu Beginn dieses Jahrhunderts waren die Börsenumsätze in Warschau größer, als in den drei anderen osteuropäischen Hauptstädten zusammen. Mit der Notizaufnahme erster ausländischer Unternehmen im Jahr 2004 stieg die WSE endgültig zur wichtigsten Börse in der Region auf. Der Wettbewerbsvorteil des polnischen Kapitalmarktes ist größtenteils das Ergebnis der richtigen Privatisierungsstrategie, politischer Stabilität und der Größe der Volkswirtschaft. Während sich die polnische Regierung Anfang der neunziger Jahre für den Aktienverkauf zu Sonderkonditionen an Firmenbelegschaften und -management entschied, bevorzugte z. B. der tschechische Staat eine Massenprivatisierung durch kostenlose Verteilung der Unternehmensanteile unter den eigenen Bürgern. Die Börseneinführung von Aktien mehrerer hundert kleiner Unternehmen innerhalb weniger Monate führte jedoch zu mangelnder Liquidität und Intransparenz des dortigen Aktienmarktes. Um mehr Transparenz zu schaffen wurden bereits 1997 zahlreiche tschechische Unternehmen aufgrund fortwährenden Umsatzmangels von der Notierungsliste gestrichen. Die instabile Lage hielt aber viele potenzielle Investoren über lange Zeit von der PSE fern. In Polen, Ungarn und Slowenien hingegen gingen zunächst nur große und bedeutende Staatsbetriebe an die Börse, wodurch das Interesse potenzieller Investoren geweckt und eine nachhaltige Aktiennachfrage generiert wurde. Zwischen der WSE und der ungarischen BSE besteht ein wesentlicher Unterschied in

¹⁴³ Vgl. Czerwonka (2009), S. 157.

¹⁴⁴ Vgl. Kowalewski (2006), S. 7.

der Investorenstruktur: Während der polnische Aktienmarkt von inländischen Anlegern dominiert ist, sind ungarische Aktiengesellschaften größtenteils auf ausländische Eigenkapitalgeber angewiesen.¹⁴⁵ Die slowenische Börse war wiederum lange Zeit durch rigide Kapitalverkehrskontrollen vom Ausland abgeschrmt, was zu der äußerst niedrigen Korrelation des slowenischen SBI20 mit anderen osteuropäischen Hauptindizes führte¹⁴⁶. Erst im Februar 1999 lockerte die slowenische Nationalbank auf Druck der westlichen Finanzexperten die Kapitalkontrollen und seitdem ist das Investoreninteresse an diesem kleinen Aktienmarkt erheblich gestiegen.

Im Gegensatz zur Marktkapitalisierung entwickelten sich die Renditen polnischer Aktien wenig spektakulär. Zwischen April 1994 und Dezember 2008 erzielte der polnische Aktienindex WIG, gemessen in USD, eine annualisierte Rendite von 4,30 %. In dem gleichen Zeitraum erreichte der ungarische Index BUX 9,93 % p.a., der slowenische SBI20 3,76 % p.a. und der tschechische PX 3,01 % p.a.

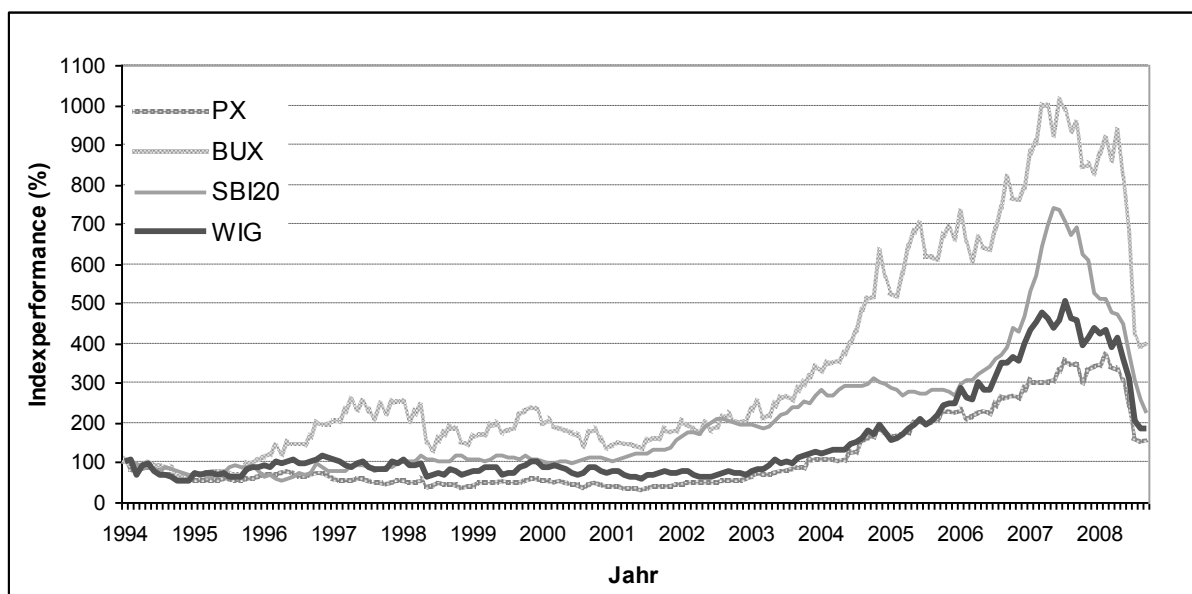


Abb. 10: Entwicklung der ältesten osteuropäischen Marktindizes konvertiert in USD zwischen 1994 und 2008

Quelle: eigene Berechnungen

Der Vergleich der Performanceentwicklung in Abbildung 10 zeigt, dass der BUX zwischen April 1994 und Dezember 2008 die übrigen osteuropäischen Indizes mit Abstand outperformte. Der ungarische Hauptindex ist, ähnlich wie der polnische WIG, ein Performanceindex d. h.

¹⁴⁵ Vgl. Jelic et al. (2003), S. 9.

¹⁴⁶ Eigene Berechnungen ergeben für den untersuchten Zeitraum Korrelationskoeffizienten zwischen 0,18 und 0,36.

er berücksichtigt sämtliche Dividendenzahlungen. Dagegen bilden der tschechische PX und der slowenische SBI20 Aktienkursänderungen ohne Dividenden ab. Der BUX ist von vier Großkonzernen dominiert, deren Gesamtgewicht ca. 60 % der Indexkapitalisierung ausmacht.¹⁴⁷ Eine vergleichbare Struktur charakterisiert den tschechischen PX, in dem die größten Unternehmen annähernd stark gewichtet sind. Dagegen ist der maximale Anteil slowenischer Unternehmen am SBI20 auf 10 % beschränkt, was einen relativ gleichmäßigen Einfluss mehrerer Indexkomponenten gewährleisten soll. Trotz all dieser Relativierungen ist es nicht zu übersehen, dass Investoren am ungarischen Aktienmarkt jahrelang mit wechselkursbereinigten Renditen in Höhe von fast 10 % p.a. belohnt wurden. Die beste Performance erzielten zwischen April 1994 und Dezember 2008 Aktien der OTP Bank (34,5 % p.a.) und des Konzerns Gedeon Richter (31,5 % p.a.). Mit diesem Ergebnis sind die zwei Unternehmen langfristig nicht nur in Ungarn die renditestärksten Titel, sondern in ganz Osteuropa. Im Gegensatz zu den ungarischen Aktien zeigen die Papiere tschechischer Unternehmen langfristig eine vergleichsweise schwache Performance. Ohne die außergewöhnlich starke Aufwertung der tschechischen Krone, läge die 15-Jährige PX-Rendite sogar im negativen Bereich.¹⁴⁸ Die höchste Rendite erzielte dort die Aktie von Philipp Morris CZ mit 15,8 % p.a. Der polnische Aktienmarkt bot Investoren stets attraktive Alternativen zu den ungarischen Börsentiteln. Zwar erzielte die renditestärkste Aktie, die der BRE Bank, „nur“ 19 % p.a., doch bis auf die Pleiteaktie des Unternehmens Universal lassen sich im betrachteten Zeitraum keine signifikanten Kursverluste bei den WIG-Titeln feststellen. Zudem zeichnet sich der WIG durch eine erheblich niedrigere Variabilität als der ungarische BUX aus, was auf eine größere Kursstabilität seiner Komponenten hindeutet.

¹⁴⁷ Es handelt sich um die Unternehmen Matav, OTP Bank, MOL und Gedeon Richter. Die maximale Gewichtung einer Aktie im Index beträgt 15 %. Vgl. Lyn und Zychowicz (2003), S. 187.

¹⁴⁸ Weil der Wechselkurs CZK/USD im Untersuchungszeitraum um ca. 54 % stieg, beträgt die unbereinigte PX Performance im betrachteten Zeitraum -0,14 %.

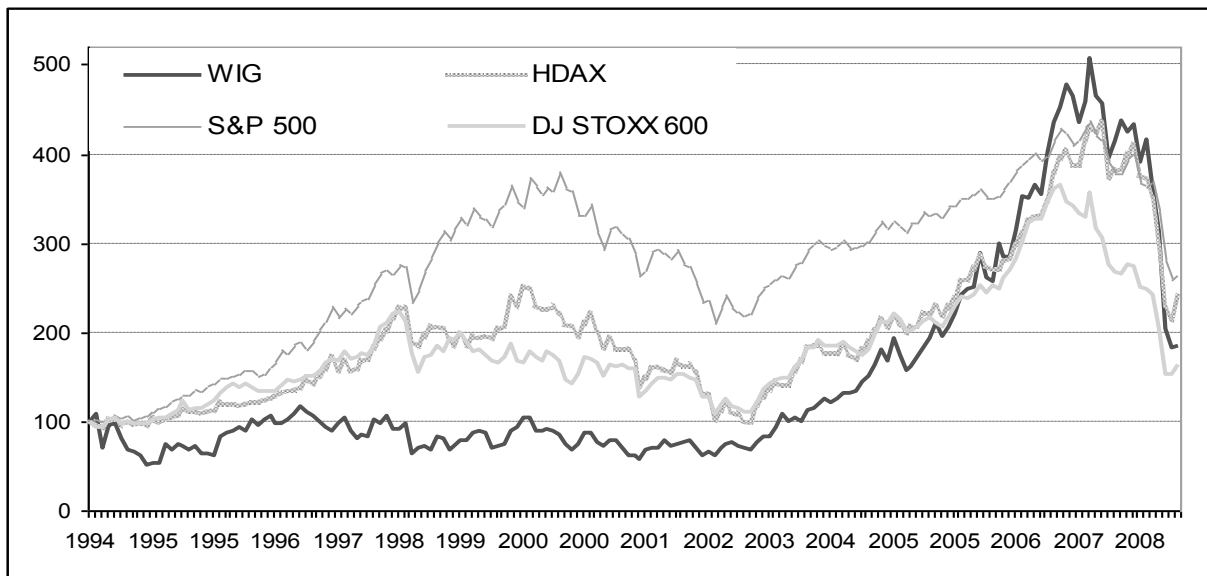


Abb. 11: Performancevergleich des in USD konvertierten WIG-Index im Vergleich mit ausländischen Marktindizes in den Jahren 1994-2008 - Quelle: eigene Berechnungen

Ein weitere Gegenüberstellung zu den analogen Indizes an entwickelten Aktienmärkten zeigt, dass der in USD konvertierte WIG-Index in der betrachteten Zeitperiode eine mit dem deutschen HDAX, dem paneuropäischen Stoxx 600 und dem amerikanischen S&P 500 vergleichbare Performance aufweist.¹⁴⁹ Allerdings lässt sich bei einem Vergleich der Jahresrenditen feststellen, dass die polnischen Standardwerte in den Jahren 2001-2007 die Blue Chips entwickelter Märkte regelmäßig outperformten. Es zeigt sich zudem, dass die polnischen Aktien sowohl während des Marktaufschwungs als auch des -abschwungs eine gute Anlagemöglichkeit boten. Dabei ist die Korrelation zwischen den monatlichen Indexrenditen des WIG und den Renditen den betrachteten westlichen Aktienindizes in der Gesamtperiode 1994-2008 vergleichsweise niedrig. Sie liegt zwischen 0,48 (S&P 500) und 0,51 (HDAX). Der polnische Hauptindex ist damit langfristig gesehen mit den westlichen Aktienmärkten wesentlich niedriger korreliert als mit den Marktindizes aus der Region.¹⁵⁰ Ab dem Jahr 2003 gleicht sich jedoch seine Performanceentwicklung an die der westlichen Indizes an, was vor allem mit der immer stärkeren Integration in die Weltwirtschaft, der stabilen Währung sowie zunehmender Beteiligung ausländischer Investoren am polnischen Kapitalmarkt zusammenhängt.¹⁵¹ Aus diesem Grund erhöhte sich die Korrelation zwischen dem WIG und der drei betrachteten

¹⁴⁹ Eigene Berechnungen zeigen, dass zwischen April 1994 und Dezember 2008 der HDAX eine annualisierte Rendite von 6,16 %, der STOXX 600 von 3,36 % und der S&P 500 von 6,80 % erzielten.

¹⁵⁰ Eigenen Berechnungen zufolge beträgt die Korrelation der monatlichen Renditen zwischen dem WIG und dem BUX 0,64, zwischen dem WIG und dem PX 0,50 und zwischen dem WIG und dem SBI20 0,13.

¹⁵¹ Vgl. Polski Rynek Kapitalowy (2006), S. 13, von KPWiG.

westlichen Aktienindizes von jeweils knapp 0,4 in der Zeitperiode 1994-2000 auf mehr als 0,7 in den Jahren 2001-2008.

3. Datenbasis und Untersuchungsmethodik

Für jede empirische Studie sind präzise Angaben zum Datenmaterial sowie zu den Berechnungsmethoden von zentraler Bedeutung. Daher wird im vorliegenden Kapitel zuerst die Herkunft der Daten beschrieben und ihre Qualitätssicherung sowie die Vorgehensweise bei der Datenerhebung aufgezeigt. Im Anschluss an die Dokumentation der Datenquellen erfolgt die Modellierung der Untersuchungsstichproben, die das zentrale Element der Datenbasis sind. Um die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der empirischen Ergebnisse zu gewährleisten, wird zunächst die Eingrenzung der Stichproben erklärt. Danach werden deren Aufbau und Zusammensetzung ausführlich erläutert und Veränderungen ihrer wichtigsten Charakteristika untersucht. Im weiteren Verlauf des Kapitels wird die quantitative Untersuchungsmethodik dieser Studie festgelegt: Ausgehend von der Bestimmung eines optimalen Zeitraumes für die Messung langfristiger Performance werden die Verfahren zur Berechnung, Aggregation und zum Testen abnormaler *Buy-and-Hold Renditen* der Stichproben erläutert. Um eventuelle Verzerrungen der Untersuchungsergebnisse zu vermeiden, werden die Methoden sorgfältig ausgewählt und auf ihre Eignung hin überprüft. Die möglichst detaillierte Darstellung der statistischen Verfahren ist dabei aufgrund der hohen Sensitivität der langfristigen Renditen elementar.¹⁵² Eine adäquate Untersuchungsmethodik ermöglicht einen objektiven Vergleich empirischer Ergebnisse zu anderen Kapitalmarktstudien und erleichtert ihre Interpretation. Im weiteren Verlauf des Kapitels stehen die Auswahl der geeigneten Benchmarks zur Renditebereinigung sowie die Argumente für und gegen die potenziellen Referenzindizes im Fokus. Zudem wird die Methodik der Renditenberechnung für das gleichgewichtete Marktportfolio ausführlich erläutert. Eine Diskussion potenzieller Probleme bei der Renditenberechnung und ihrer Relevanz für empirische Untersuchungen des polnischen Kapitalmarktes schließt das Kapitel ab.

3.1 Die Datenbasis

Die Datenbasis wurde mit Hilfe von drei zentralen Informationsquellen zusammengestellt: den WSE Factbooks, der Datenbank der Finanzagentur Bloomberg und den Datenbanken der lokalen Internetportale parkiet.com und interia.pl. Um die ausreichende Qualität der Daten sicherstellen zu können, wurden in zweifelhaften Fällen Prüfungen und Vergleiche mit Zahlen

¹⁵² Vgl. Ehrhardt (1997), S. 151.

aus der FACTSET Datenbank durchgeführt. Diese große Anzahl von Informationsquellen resultiert größtenteils aus lückenhafter Historisierung von Daten durch die einzelnen Anbieter, insbesondere in den ersten Jahren nach der Entstehung des polnischen Aktienmarktes. Nun soll eine detaillierte Darstellung einzelner Quellen einen präziseren Überblick über die verwendeten Marktdaten liefern.

- (a) Die WSE Factbooks (1996-2010) stellen eine bedeutsame und nützliche Datenquelle dar, weil sie die Jahresstatistiken sowohl des Primär- als auch des Sekundärmarktes beinhalten. Aus ihnen wurden in erster Linie Informationen über den Zeitpunkt und die Größe der IPOs bezogen. Dazu kommen sämtliche Angaben zu Zusammenschlüssen, Notizeinstellungen, Unternehmensherkunft sowie Corporate Actions (Dividendenzahlungen, Aktiensplits und Bezugsrechtmissionen). Zusätzlich liefern die WSE Factbooks Informationen über den Wechsel des Notierungssegments und die Zusammensetzung der polnischen Marktindizes.
- (b) Den zweiten wichtigen Baustein für den Datenbankaufbau bilden Daten der Nachrichtenagentur Bloomberg. Folgende Informationen wurden dieser Quelle entnommen: tägliche Renditen polnischer IPOs und SEOs, Informationen über den Zeitpunkt und Wert von SEOs sowie die Tagesrenditen von WIG, SWIG80, WIRR, WIG20 und der untersuchungsrelevanten internationalen Indizes. Darüber hinaus lieferte Bloomberg wichtige makroökonomische Daten wie Inflationsraten und Wechselkurse sowie fundamentale Kennzahlen für die untersuchten Einzeltitel (Marktkapitalisierung, Gewinn pro Aktie, etc.).
- (c) Aus den Datenbanken lokaler Internetportale parkiet.com und interia.pl stammen Angaben über die Emissionsrenditen bei Börseneinführungen, den Zeitpunkt und die Größe von SEOs vor dem Jahr 1998 sowie die täglichen Preise aller delisteten Unternehmen.

Die täglichen und monatlichen Renditen aus Bloomberg wurden zur Qualitätssicherung mit den Performancedaten aus dem System FACTSET abgeglichen. In fünf Fällen (Centrozap, Brok, Compensa, Mostostal Gdansk und Zasada) mussten Monatsrenditen mit Hilfe dividendenbereinigten Aktienkursen manuell nachgerechnet werden. Die dazu verwendeten Preise stammen aus dem Internetportal parkiet.com und die Dividenden aus den WSE Factbooks. Wegen einem enormen Rechenaufwand wurden die Tagesrenditen des gleichgewichteten Marktportfolios für die Jahre 2002-2008 mit Hilfe eines analytischen Programms der Firma

Wilshire berechnet. Diese Maßnahme impliziert die Verwendung der von Wilshire bereitgestellten Aktienrenditen. Alle Daten, mit Ausnahme der Kapitalisierung von Unternehmen und Märkten sowie der Renditen ausländischer Marktindizes, wurden in PLN erhoben bzw. in diese Währung umgerechnet. Für die Aufteilung der Aktien nach Sektoren wurde die in der Finanzwelt etablierte *GICS-Klassifizierung* von MSCI Barra genutzt.¹⁵³ Basierend auf einem 10-Sektoren-Schema wurden alle Unternehmen einem der folgenden Sektoren zugeordnet:

- Industrie (Produktionsgüter, kommerzielle Dienstleistungen, Transport, etc.)
- Informationstechnologie (Software, IT-Dienstleistungen, Halbleiter, etc.)
- Finanzwesen (Banken, Versicherungen, Immobilien, etc.)
- Grundstoffe (Chemikalien, Baustoffe, Metalle und Bergbau, etc.)
- Klassische Konsumgüter (Nahrung, Getränke, Haushaltsprodukte, etc.)
- Gesundheitswesen (Gesundheitspflege, Pharmaprodukte, Biotechnologie, etc.)
- Versorgungsbetriebe (Strom-, Gas- und Wasserversorgung)
- Telekommunikationsdienste (Fernübertragungsdienste)
- Verbrauchsgüter und Dienstleistungen (Einzelhandel, Automobilindustrie, Medien, Reisen und Freizeit, etc.)
- Energie (Förderung und Verarbeitung von Öl, Gas, Kohle und nichterneuerbaren Brennstoffen, Erzeugung erneuerbarer Energie)

3.2 Sachliche Abgrenzung der Stichproben

Die Wahl der Stichprobe hat einen erheblichen Einfluss auf die resultierende Durchschnittsrendite. Insbesondere die Entscheidungen in Bezug auf die Länge des untersuchten Zeitfensters und die Behandlung von Ausreißern, können sich auf spätere Ergebnisse signifikant auswirken. Das vorrangige Ziel dieses Abschnitts ist daher zu erläutern, nach welchen Kriterien der Untersuchungszeitraum gewählt wurde und wie die eigentliche Modellierung der IPO- und SEO-Stichprobe erfolgt. Ergänzend werden die Struktur und die wichtigsten Eigenschaften der sachlich abgegrenzten Stichproben vorgestellt.

¹⁵³ Die GICS Struktur bietet vier unterschiedliche Detailebenen für Analysezwecke. Die Global Investment Classification Standards von MSCI Barra definieren insgesamt 10 Sektoren, 27 Industrie-Gruppen und 71 Industrie-Zweige.

3.2.1 Wahl der Untersuchungsperiode 1994-2008

Bei der Vorbereitung einer empirischen Forschung ist die Wahl des optimalen Beobachtungszeitraums für die späteren Ergebnisse von enormer Bedeutung. Im Falle eines kurzen Zeitfensters können in der Regel nicht genügend Untersuchungsobjekte betrachtet werden, um aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen. Je länger hingegen der Zeitraum gewählt wird, desto stärker wirken sich die Auto- und Kreuzkorrelationen der sich überlappenden Renditen auf die Performance der Gesamtstichprobe aus.¹⁵⁴ Der entscheidende Vorteil eines langen Untersuchungszeitraumes ist die Möglichkeit, die Marktphasen mit unterschiedlichen Performanceeigenschaften abzudecken und somit die konjunkturbedingten Verzerrungen zu reduzieren. Um die Kursreaktionen in unterschiedlichen Marktphasen zu erfassen, werden in den nachfolgenden empirischen Analysen diejenigen IPOs und SEOs polnischer Unternehmen berücksichtigt,¹⁵⁵ die zwischen dem Januar 1994 und dem Dezember 2005 zustande kamen. Im Gegensatz zu den Referenzstudien von Aussenegg (2000b), Briston und Jelic (2002) sowie Lyn und Zychowicz (2003), sind in dieser Arbeit die 21 IPOs aus den Jahren 1991-1993 aus folgenden Gründen nicht in der Stichprobe enthalten:

- Reduzierung des *New Listing Bias* - bei der Neueröffnung einer Börse existiert noch kein Vergleichsindex, der eine unverzerrte Berechnung von abnormalen IPO-Renditen ermöglicht¹⁵⁶
- Die Berechnungsmethodik des bis dahin einzigen Marktindex WIG wurde Anfang 1993 geändert
- In den ersten drei Jahren fand an der WSE noch kein täglicher Börsenhandel statt
- Die Spekulationsblase aus dem Jahr 1993 könnte die Performanceergebnisse von IPO-Aktien signifikant verzerren

Bei der Wahl der Beobachtungsperiode für die SEOs ist eine analoge Einschränkung nicht nötig. Vor dem Jahr 1994 wurden gar keine Aktienausgaben durch die an der WSE notierten Unternehmen durchgeführt. Das Ende des Untersuchungszeitraums markiert nicht das letzte

¹⁵⁴ Vgl. Kothari und Warner (2006), S. 34.

¹⁵⁵ Die an der WSE notierten ausländischen Unternehmen gehören aufgrund der parallelen Notierung an anderen Börsen nicht zur Stichprobe. Die langfristige Renditeentwicklung ihrer Aktien hängt beträchtlich von wirtschaftlichen und politischen Ereignissen in anderen Ländern ab. Außerdem fungieren sie nicht als Indexkomponenten.

¹⁵⁶ Mehr zu *New Listing Bias* im Abschnitt 4.1.4.

Equity Offering, sondern den letzten Tag der Performancemessung. Dieser liegt genau drei Jahre nach der letzten erfassten Kapitalmaßnahme, also am 30. Dezember 2008.

3.2.2 Modellierung der IPO-Stichprobe

Das vorrangige Ziel der Modellierung ist die Sicherstellung der Stichprobenhomogenität durch Aussortierung von IPOs mit abweichenden Charakteristika. Ausgehend von der Going Public-Definition wird das IPO-Universum schrittweise eingeschränkt. Zuerst sind die bloßen Notizaufnahmen aus der Stichprobe zu entfernen, denn Ereignisse dieser Art haben in der Regel einen vergleichsweise geringen Einfluss auf die langfristige Aktienperformance. In einem weiteren Schritt wird die IPO-Stichprobe um diejenigen Aktientitel reduziert, die erst nach einer vorherigen Notierung am MTS-CeTO in den Börsenhandel eingeführt wurden. Hierbei handelt es sich wiederum um kein „echtes“ IPO, sondern lediglich um einen Marktwechsel.¹⁵⁷ Schließlich werden alle IPOs ausländischer Unternehmen aus der Stichprobe ausgeschlossen, weil die Kursentwicklung ihrer Wertpapiere aufgrund der Notierung an anderen Börsenplätzen nur marginal durch die Aktienausgaben an der WSE beeinflusst wird. Die resultierende Stichprobe besteht letztendlich aus 263 IPOs, was einer Quote von 84 % aller Börseneinführungen entspricht. Dabei ist es wichtig anzumerken, dass die vorliegende Studie, im Gegensatz zu den KNF-Statistiken, zwischen Umplatzierungen und Kapitalerhöhungen nicht unterscheidet. Die Verteilung der IPOs innerhalb der Stichprobe bildet weitgehend die tatsächliche Verteilung aller Börseneinführungen über den Untersuchungszeitraum ab. Auch die starken Schwankungen in der IPO-Frequenz spiegeln sich in der modellierten Stichprobe adäquat wider.

¹⁵⁷ Zu dieser Gruppe gehören folgende Gesellschaften: Gant, Leta, Pekabex, Fasing, Krackbrockers, Macrolologic, Simple, ZPUE, MNI, ABG und Elkop.

Tab. 9: Aufteilung der IPO-Stichprobe nach Kalenderjahren

Jahr	Börseneinführungen 1994-2005	IPO-Stichprobe	davon IPOs ohne Folgeemissionen*	davon IPOs mit Survivorship Bias
1994	21	21	10	-
1995	22	22	15	1
1996	18	18	12	-
1997	62	45	39	2
1998	57	51	46	1
1999	28	20	15	2
2000	13	10	5	-
2001	9	6	4	-
2002	5	2	2	-
2003	6	5	3	-
2004	36	30	27	2
2005	35	33	25	4
Gesamt	312	263	203	12

*Es werden nur Folgeemissionen in den ersten drei Notierungsjahren berücksichtigt

Für die späteren Performanceuntersuchungen ist neben der Stichprobenstruktur die Kenntnis der Notierungsdauer aller betrachteten Unternehmen sehr wichtig. Die abnormale Stichprobenrendite kann nämlich vom *Survivorship Bias*, also der benchmarkneutralen Performance der ausgeschiedenen Gesellschaften, erheblich verzerrt werden. Fallen mehrere „Pleiteaktien“ aus der Kalkulation heraus, so besteht die Gefahr, dass die kollektive abnormale Rendite der Stichprobe insgesamt besser ausgewiesen wird, als sie es in der Realität ist. Tabelle 9 zeigt, dass in der IPO-Stichprobe insgesamt zwölf Unternehmen mit vorzeitig eingestellter Notierung enthalten sind. Die schnellsten Delistings fanden dabei im 21-sten Monat nach der Börseneinführung statt,¹⁵⁸ der Großteil aber erst im dritten Notierungsjahr. Der Survivorship Bias dürfte sich also auf die abnormale Rendite der IPO-Stichprobe in den ersten 24 Notierungsmonaten kaum auswirken.

Vergleichsweise wenige Gesellschaften waren in den ersten drei Jahren nach dem Börsengang auf dem polnischen Primärmarkt aktiv. Lediglich 16 Unternehmen führten ein SEO im ersten Notierungsjahr durch, die nächsten 27 im zweiten und weitere 16 im dritten. Dementsprechend bleiben 68 % der betrachteten IPOs in den ersten drei Notierungsjahren ohne Folgeemission. Die Analyse der Aktienausgaben durch börsennotierte Unternehmen ist aufgrund zweier Aspekte für diese Studie wichtig. Zum einen können sich infolge der Überlap-

¹⁵⁸ Sowohl bei der Bank Gdanski in 1997 als auch bei Jaroslaw in 2000 wurde die Notierung bereits 21 Monate nach der IPO eingestellt.

pung von Performancezeitreihen Probleme bei der Datenauswertung ergeben, wenn eine Gesellschaft in kurzen Zeitabständen Wertpapiere ausgibt. Zum anderen wird für Unternehmen mit einer hohen Aktivität am Primärmarkt eine andere Renditeentwicklung erwartet als für Firmen, die nur einmal während der Untersuchungsperiode 1994-2005 ihre Aktien an der Börse platzierten.¹⁵⁹ Zu den Emittenten, die sich für eine frühzeitige SEO entschieden, gehörten größtenteils die kleinen und mittelgroßen Unternehmen aus den niedrigeren Notierungssegmenten. Im höchsten Marktsegment erfolgten zwischen 1994 und 2005 insgesamt 114 Going Publics, von denen nur 26 in den ersten drei Börsenjahren Folgeemissionen aufweisen.

Eine branchenabhängige Betrachtung der IPO-Stichprobe zeigt, dass die meisten IPOs im Industriesektor zustande kamen (36 %), gefolgt von den Basis- und Verbrauchsgütersektoren (zusammen 30 %), Grundstoffindustrie (10 %), Finanzdienstleister (10 %) und IT-Unternehmen (fast 8 %). Die IPOs in den übrigen Sektoren belaufen sich zahlenmäßig auf lediglich 6 % der Gesamtstichprobe. Dieser Vergleich legt die Vermutung nahe, dass die starke Konzentration von IPOs in wenigen Branchen, die aussagekräftigen Performanceergebnisse auf diese Branchen beschränkt.

3.2.3 Modellierung der SEO-Stichprobe

Zwischen 1994 und 2005 erfolgten am polnischen Kapitalmarkt insgesamt 270 SEOs. Allerdings waren viele dieser Wertpapierausgaben nicht öffentlich, so dass für die Kleinanleger nicht immer die Partizipationsmöglichkeit bestand. Weil die Entwicklung von SEO-Renditen in dieser Studie aus Sicht eines Kleininvestors betrachtet wird, muss die Untersuchungsstichprobe entsprechend angepasst werden. So erfolgt im ersten Schritt die Reduktion des SEO-Universums um alle an institutionelle Investoren gerichtete Aktienverkäufe. Zudem sind die Kapitalerhöhungen durch Emission von Vorstands- und Mitarbeiteraktien auszuschließen, da die Stichprobenrendite durch obligatorische Sperrfristen verzerrt werden kann. Im letzten Schritt wird das Universum um alle bedingten Kapitalerhöhungen in Form von Umtauschaktien für Options- und Wandelanleihen, wegen der im Abschnitt 1.5.1 genannten Motive, gekürzt. Insgesamt setzt sich die SEO-Stichprobe aus 157 Kapitalerhöhungen zusammen, davon aus 85 Bezugsrechtsemissionen. Der Survivorship Bias beschränkt sich auf nur neun

¹⁵⁹ Thies (2000), S. 424 stellt bei der Untersuchung deutscher SEOs fest, dass eine signifikante Underperformance nur bei denjenigen Unternehmen beobachtbar ist, die weder Vor- noch Folgeemissionen durchgeführt haben.

Aktientitel, die mit einer einzigen Ausnahme nicht früher als 30 Monate nach der jeweils letzten Wertpapierausgabe ihre Börsennotierungen einstellten.¹⁶⁰

Tab. 10: Aufteilung der SEO-Stichprobe nach Kalenderjahren

Jahr	Kapitalerhöhungen 1994-2005	SEO- Stichprobe	davon BZR- Emissionen	davon SEOs ohne Folgeemissionen*	davon SEOs mit Survivorship Bias
1994	24	16	11	10	-
1995	6	3	2	3	-
1996	22	10	8	5	-
1997	30	20	4	13	-
1998	24	18	6	15	1
1999	27	8	7	4	1
2000	43	18	13	17	3
2001	17	10	5	8	-
2002	10	4	4	3	1
2003	17	15	9	11	-
2004	27	16	8	11	-
2005	23	19	8	12	3
Gesamt	270	157	85	112	9

BZR-Bezugsrechtsemissionen

*Es werden nur Folgeemissionen in den ersten drei Notierungsjahren berücksichtigt

Analog zu den IPOs lassen sich auch für die SEOs Phasen mit geringer und hoher Aktivität am Primärmarkt innerhalb des untersuchten Zeitfensters feststellen. Insbesondere in den Jahren 1995-1996 und 2001-2002 erfolgten wesentlich weniger Aktienaushaben durch börsennotierte Unternehmen, als in den übrigen Zeitperioden. Es fällt dabei auf, dass Aktien- und Bezugsrechtsausgaben in dem gesamten Untersuchungszeitraum insgesamt etwa gleich häufig stattfanden, während in der kalten Marktphase 2001-2003 fast ausschließlich Bezugsrechtsemissionen vorkamen. Eine mögliche Erklärung für diese Situation ist, dass Investoren in wirtschaftlich schwierigen Zeiten an neuen Aktien wenig interessiert sind. Unter diesen Umständen war für viele Unternehmen nur die Beschaffung frischen Kapitals von Altaktionären im Rahmen einer geschlossenen Emission möglich. Es sollte daher nicht überraschen, dass vor allem die Bezugsrechtsemittenten in der untersuchten Zeitperiode zahlreiche Kapitalerhöhungen aufzuweisen haben. Die meisten SEOs wurden durch die Kreditbank (7 Mal) und die Fortis Bank (6 Mal) durchgeführt.¹⁶¹ Zugleich lässt sich bei lediglich 28 % aller in der

¹⁶⁰ Bei der Ausnahme handelt es sich um das Unternehmen Nomi, das bereits 12 Monate nach seiner letzten Kapitalerhöhung die Börse verlassen hat.

¹⁶¹ Fünf weitere Unternehmen führten in der untersuchten Zeitperiode jeweils vier SEOs durch. Es handelt sich um die Firmen Strzelec, Swarzedz, Prochnik, Getin und Bank Millenium.

SEO-Stichprobe erfassten Gesellschaften mehr als eine Kapitalerhöhung feststellen. Abbildung 12 zeigt, wie sich die Häufigkeit von Wertpapieremissionen unter den bereits börsennotierten Unternehmen aus der SEO-Stichprobe verteilt.

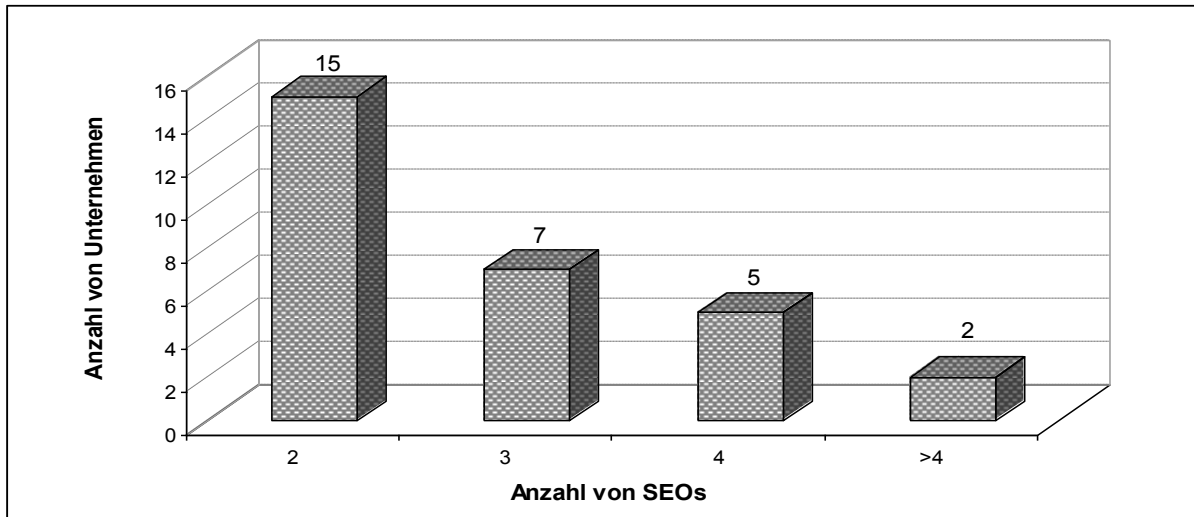


Abb. 12: Verteilung von Unternehmen aus der SEO-Stichprobe nach Anzahl der durchgeführten Kapitalerhöhungen

Die Branchenanalyse zeigt, dass auch SEOs am häufigsten von Firmen aus dem Industrie-, Finanz-, IT-, Basis- und Verbrauchsgütersektor durchgeführt werden. In diesen fünf Branchen konzentrieren sich mehr als 93 % aller untersuchten Emissionen und sogar 95 % aller Bezugsrechtsemissionen. Zu den Emittenten aus dem IT- und Industriesektor zählen größtenteils geringkapitalisierte Gesellschaften, während Emittenten aus den übrigen Branchen in den meisten Fällen vergleichsweise höher kapitalisiert sind. Die Verteilung der SEOs über die Sektoren entspricht weitgehend der Branchenallokation von IPOs, allerdings ist die Konzentration von Kapitalerhöhungen in einigen Sektoren erheblich stärker.

3.3 Messung der Stichprobenrenditen

Die Untersuchung des langfristigen Aktienkursverhaltens nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen ist das vorrangige Ziel der vorliegenden Studie. Dazu müssen zuerst die abnormalen Aktienrenditen kalkuliert und anschließend zur Stichprobenrendite aggregiert werden. Weil die wissenschaftliche Literatur diverse Renditenkalkulations- und Aggregationsmethoden empfiehlt, beschäftigt sich der nachfolgende Abschnitt mit der Auswahl und Erläuterung des passenden Berechnungsverfahrens.

3.3.1 Auswahl der Renditemessungsperioden

Bei der Auswahl der optimalen Renditemessungsperiode für die IPO- und SEO-Renditen ist in erster Linie der Grad der Informationseffizienz von Bedeutung. Der Markt reagiert auf Ereignisse wie Börseneinführung bzw. Kapitalerhöhung, wobei ihr Einfluss auf den Aktienkurs im Zeitablauf immer stärker abnimmt.¹⁶² Im Idealfall soll die Renditemessungsperiode dem durchschnittlichen Planungshorizont der Investoren entsprechen,¹⁶³ jedoch wegen fehlender Richtwerte für den polnischen Kapitalmarkt muss eine, für diese Studie adäquate Haltdauer bestimmt werden. Diese soll einerseits lange genug sein, um alle relevanten Informationen vom Markt verarbeiten zu können, andererseits soll sie aber so kurz gewählt werden, dass der Einfluss von anderen unternehmensrelevanten Ereignissen¹⁶⁴ in diesem Zeitfenster möglichst gering bleibt. In den meisten Kapitalmarktstudien wird die Entwicklung von ein- bis dreijährigen Sekundärmarktrenditen betrachtet, Untersuchungen fünfjähriger Performance kommen dagegen seltener vor. Diese Tatsache führt zu der Entscheidung, die Messung der Performance in dieser Arbeit, auf jeweils maximal drei Jahre nach IPOs und SEOs zu beschränken. Neben dreijährigen werden zusätzlich ein- und zweijährigen Renditen nach Aktienemissionen untersucht, was die Identifikation gewisser Muster in der Entwicklung der langfristigen Performance erleichtern soll. Die Untersuchung von Renditen in kürzeren Zeitfenstern hilft außerdem, die durchschnittliche Einflussdauer der Börseneinführungen bzw. Kapitalerhöhungen auf den Aktienkurs besser einzuschätzen.

3.3.2 Berechnung der Aktienrenditen

Zur Berechnung der Renditen können Tages-, Wochen- und Monatsdaten herangezogen werden. In der vorliegenden Arbeit werden Monatsrenditen verwendet, weil ihnen, im Vergleich zu Tages- und Wochenrenditen, eher die Normalverteilung unterstellt werden kann.¹⁶⁵ Sie sind von einer vergleichsweise niedrigen Autokorrelation gekennzeichnet, was eine gute Varianzschätzung für parametrische Tests ermöglicht.¹⁶⁶ Ein weiteres Argument für den Gebrauch von Monatsrenditen ist der unregelmäßige Umsatz von Aktien geringkapitalisierter Unternehmen am polnischen Kapitalmarkt. Wenig liquide Aktien werden an mehreren Tagen

¹⁶² Vgl. die Performancezahlen aus den ausgewählten Studien im Abschnitt 4.1.

¹⁶³ Vgl. Keller, E. (1992), S. 183.

¹⁶⁴ Z.B. Dividendenmitteilungen, Kapitalerhöhungen, Jahresabschlüsse, Ad-hoc-Mitteilungen.

¹⁶⁵ Vgl. Fama (1976), S. 26 ff.

¹⁶⁶ Vgl. Brown und Warner (1985), S. 5.

überhaupt nicht gehandelt, wodurch die Verteilung der Tages- und manchmal sogar Wochenrenditen verzerrt wird. Weil zwischen 1994 und 2008 für nur sechs Unternehmen jeweils eine mindestens einmonatige Periode ohne Aktienumsatz vorliegt,¹⁶⁷ ist die Entscheidung für den Gebrauch von Monatsrenditen optimal.

Die Grundlage zur Renditeberechnung stellen monatliche Kursdaten dar, die um Dividendenzahlungen, Kapitalmaßnahmen und Aktiensplits bereinigt werden.¹⁶⁸ Die in der Arbeit verwendeten Preise des Datenbankanbieters Bloomberg sind bereits um alle relevanten Kapitalmaßnahmen bereinigt. Methodisch finden sich in der wissenschaftlichen Literatur zwei unterschiedliche Verfahren zur Berechnung monatlicher Renditen:¹⁶⁹ das logarithmierte und das nichtlogarithmierte. Die logarithmierte Rendite ergibt sich aus der folgenden Formel:

$$R_{i,m} = \ln \left(\frac{P_{i,t(m)}}{P_{i,t(m-1)}} \right) \quad (\text{Formel 1})$$

mit

$R_{i,m}$ - Rendite der Aktie i im Monat m

$P_{i,t(m)}$ - um Corporate Actions bereinigter Preis der Aktie i am Tag t des Monats m

$P_{i,t(m-1)}$ - um Corporate Actions bereinigter Preis der Aktie i am Tag t des Vormonats m-1

Die logarithmierten Renditen beruhen auf der Annahme, dass das investierte Kapital im Laufe der betrachteten Zeitperiode kontinuierlich zu- bzw. abnimmt. Dabei werden sowohl die Normalverteilung als auch die Symmetrie der Renditen unterstellt.¹⁷⁰ Die getroffenen Annahmen führen allerdings dazu, dass die logarithmierten Renditen, trotz guter Erfüllung der Annahmen statistischer Standardverfahren, die tatsächlichen Renditen oft unterschätzen.¹⁷¹ Weil eine stark asymmetrische Verteilung der Sekundärmarktrenditen der polnischen IPO-Aktien bereits in früheren Kapitalmarktstudien dokumentiert wurde,¹⁷² ist der Gebrauch der logarithmierten Renditen für die meisten Untersuchungen in dieser Arbeit eher schlecht ge-

¹⁶⁷ Zu den sechs erwähnten Unternehmen gehören: Fortis (Nov. 1994), Huta Ferrum (Jul. 1997), Belchatow (Mai 1998), Bank Czesochowa (Okt. 1998), KZWM (Dez. 1999), Wandalex (Dez. 2000).

¹⁶⁸ Das Auslassen von Dividenden und Kapitalmaßnahmen kann zu Kurssprüngen führen und den stochastischen Prozess verzerren.

¹⁶⁹ Vgl. Dorfleitner (2002), S. 217, Fischer (2010), S. 65.

¹⁷⁰ Vgl. Padberg (1995), S. 196ff. Aussenegg (2000a) berichtet aber von einer stark asymmetrischen Verteilung polnischer IPO-Renditen.

¹⁷¹ Vgl. Lyon, Barber und Tsai (1997) S. 350.

¹⁷² Vgl. Aussenegg (2000a), Lyn und Zychowicz (2002) sowie Darmetko (2009).

eignet. Sinnvoller erscheint hingegen der Gebrauch der nicht-logarithmierten Renditen. Deren Berechnung erfolgt durch:

$$R_{i,m} = \left(\frac{P_{i,t(m)} - P_{i,t(m-1)}}{P_{i,t(m-1)}} \right) \quad (\text{Formel 2})$$

Die Formel 2 kann außerdem zur Berechnung der Emissionsrenditen (ER) verwendet werden, indem man den Tag t des Monats m als den ersten Notierungstag betrachtet und den Preis der Aktie i am Tag t des Vormonats durch den Zeichnungspreis ersetzt:

$$ER_i = \left(\frac{P_{i,1} - ZP_i}{ZP_i} \right) \quad (\text{Formel 3})$$

mit

ZP_i - Zeichnungspreis der Aktie i

$P_{i,1}$ - Preis der Aktie i am Ende des ersten Notierungstages

In dieser Arbeit basiert die Messung des Underpricings auf einer ex-ante implementierbaren Handelsstrategie, die auf dem Kauf zum Zeichnungspreis und dem anschließenden Verkauf am ersten Notierungstag beruht. Dabei wird jeweils ein gleich großer Geldbetrag zur Zeichnung der neuen Aktien investiert. Die Messung der absoluten Monatsrenditen am Sekundärmarkt erfolgt nach dem gleichen Prinzip, mit dem einzigen Unterschied, dass die Aktienpreise um Kapitalmaßnahmen bereinigt sind.

3.3.3 Kumulation der abnormalen Renditen

Die Kumulation der langfristigen Sekundärmarktrenditen ermöglicht Aussagen bezüglich der Gesamtheit der untersuchten Aktien zu treffen. Die wissenschaftliche Literatur schlägt dafür zwei unterschiedliche Methoden vor: die Berechnung von sogenannten Cumulative average abnormal Returns (CARs)¹⁷³ sowie die Berechnung von Buy-and-Hold abnormal Returns

¹⁷³ Ehrhardt (1997), S. 154 berichtet, dass in der wissenschaftlichen Literatur die kumulierte Rendite auch als Cumulative average residual bzw. Cumulative average return bezeichnet wird.

(BHARs). Formal betrachtet, handelt es sich bei der ersten Methode um eine additive, bei der zweiten um eine multiplikative Verknüpfung der Renditen, wobei beide Verfahren eine gleichmäßige Investition in n Aktien in einer Stichprobe voraussetzen. Bei der Bestimmung von CARs wird zudem die Rebalancierung der Titel in der Stichprobe nach jeder Teilperiode vorausgesetzt, mit der Folge einer gleichen Aufteilung der Wertpapiere.¹⁷⁴ Im ersten Schritt werden die monatlichen abnormalen Renditen für jede Aktie innerhalb der Stichprobe kalkuliert:

$$AR_{i,m} = R_{i,m} - R_m^{bm} \quad (\text{Formel 4})$$

mit

$AR_{i,m}$ - abnormale Monatsrendite der Aktie i

$R_{i,m}$ - monatliche Rendite der Aktie i

R_m^{bm} - monatliche Benchmarkrendite

Anschließend werden die abnormalen Monatsrenditen für die gesamte Stichprobe berechnet. Dabei wird implizit von einer Gleichgewichtung aller untersuchten Aktien ausgegangen.

$$AR_{n,m} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (R_{i,m} - R_m^{bm}) \quad (\text{Formel 5})$$

mit

$AR_{n,m}$ - abnormale Monatsrendite der Stichprobe

n - Anzahl der Aktien in der Stichprobe

Der Cumulative average abnormal Return (CAR) der Periode T ergibt sich schließlich aus der Summe der abnormalen Monatsrenditen der Stichprobe.

$$\overline{CAR}_{n,T} = \frac{1}{n} \sum_{m=1}^T \sum_{i=1}^n (R_{i,m} - R_{i,m}^{bm}) \quad (\text{Formel 6})$$

Der stärkste Kritikpunkt für dieses Verfahren bezieht sich auf die arithmetische Mittelwertbildung von Monatsrenditen. Diese Vorgehensweise führt in der Konsequenz dazu, dass der berechnete Durchschnittswert in der Regel höher liegt als die langfristige Performance in der

¹⁷⁴ Vgl. Oerke (1999), S. 72 ff.

Realität.¹⁷⁵ Im Gegensatz zu CARs beruhen die BHARs nicht auf der impliziten Annahme der Portfolioumschichtung, sondern auf einer realistischeren ex-ante implementierbaren Handelsstrategie.¹⁷⁶ Die Aktien der emittierenden Gesellschaften werden gleich am ersten Notierungstag (Aktienemissionen) bzw. am Nachweisstichtag (Bezugsrechtsemissionen) gekauft und über eine bestimmte Zeitperiode gehalten. Weil erst langfristige abnormale Renditen einzelner Aktien in den Stichprobenreturn zusammengelegt werden, findet hier kein Rebalancing statt. Für ein einzelnes Wertpapier lässt sich der Buy-and-Hold Return wie folgt beschreiben:

$$BHR_{i,T} = \prod_{m=1}^T (R_{i,m} + 1) \quad (\text{Formel 7})$$

mit

$BHR_{i,T}$ - Buy-and-Hold Return der Aktie i über die Periode T

$R_{i,m}$ - monatliche Rendite der Aktie i

R_m^{bm} - monatliche Benchmarkrendite

Ähnlich wie für die IPOs und SEOs kann ein analoger Buy-and-Hold Return für jede Benchmark berechnet werden. Aus dem Vergleich zwischen den beiden Performancezahlen ergibt sich der abnormale Buy-and-Hold Return.

$$BHAR_{n,T} = \prod_{m=1}^T (R_{i,m} + 1) - \prod_{m=1}^T (R_m^{bm} + 1) \quad (\text{Formel 8})$$

Falls es bei einer Gesellschaft vor dem Ablauf der Periode T zu einer Notizeinstellung kommt, wird die Rendite der Aktie von ihrem letzten Notierungstag bis zum Ende der Periode T durch die Rendite ihrer Benchmark ersetzt. Durch diese Maßnahme wird der Survivorship Bias¹⁷⁷ weitgehend neutralisiert und die Berechnung des anormalen Buy-and-Hold Returns, über die gleichen Zeitfenster, für jedes Unternehmen und die ihm zugeordnete Benchmark

¹⁷⁵ Vgl. Chi und Padget (2002), S. 10, Lubig (2003), S. 70.

¹⁷⁶ Vgl. Aussenegg (2000a), S. 77.

¹⁷⁷ Das Survivorship Bias impliziert einen ausnahmslosen Verzicht auf Unternehmen, die vor dem Handelstag T aus der Notierungsliste gestrichen worden sind. Mehr zum Survivorship Bias im Abschnitt 3.6.

gewährleistet.¹⁷⁸ Für die gesamte Stichprobe lässt sich schließlich der durchschnittliche Buy-and-Hold abnormal Return wie folgt beschreiben:

$$\overline{BHAR}_{n,T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[\prod_{t=1}^T (R_{i,m} + 1) - \prod_{t=1}^T (R_{i,m}^{bm} + 1) \right] \quad (\text{Formel 9})$$

Der Buy-and-Hold abnormal Return misst somit den Erfolg einer realistischen Anlagestrategie, wobei die aktiven Renditen der einzelnen Wertpapiere im Mittelpunkt der Untersuchung stehen. Weil insbesondere aus Sicht eines Kleininvestors die Anzahl von zukünftigen IPOs und SEOs zum Anlagezeitpunkt unbekannt ist, gibt der Buy-and-Hold abnormal Return die langfristige Performance wesentlich realistischer wieder, als der Cumulative average abnormal Return. Die Vorteile von BHARs gegenüber den CARs sowie die Entwicklung von schiefeadjustierten Teststatistiken führten in den letzten Jahren dazu, dass die meisten Untersuchungen zur langfristigen Sekundärmarktperformance von IPOs und SEOs mit Hilfe der abnormalen Buy-and-Hold Renditen durchgeführt wurden. Dementsprechend basiert auch in dieser Arbeit die Berechnung langfristiger Stichproberenditen auf dem BHAR-Ansatz.

3.4 Auswahl der Benchmarks

Um die Kursentwicklungen mehrerer Aktien in einem langen Zeitfenster vergleichen zu können, werden benchmarkbereinigte Renditen benötigt. Dabei soll das Referenzportfolio so gewählt werden, dass es neben Transparenz, Vergleichbarkeit und Einfachheit, ein großes Maß an Aktualität und Nachvollziehbarkeit gewährleistet. Es soll zudem den analysierten Markt möglichst gut widerspiegeln und die Veränderungen im Zeitablauf korrekt abbilden.¹⁷⁹ Die wissenschaftliche Literatur liefert drei Bereinigungsansätze, die bei der Messung von langfristigen Renditen nach Wertpapierausgaben eingesetzt werden können. Die erste Möglichkeit besteht in der Findung eines Vergleichsunternehmens für jedes IPO- bzw. SEO-Unternehmen, welche möglichst ähnliche Charakteristika wie die untersuchte Gesellschaft aufweist. Im Auswahlprozess zählen Branchenzugehörigkeit, Marktkapitalisierung sowie Buchwert-Marktwert-Verhältnis zu den am häufigsten verwendeten Kriterien.¹⁸⁰ In der Literatur ist diese Methode bei Untersuchung der Performance von US-amerikanischen sowie euro-

¹⁷⁸ Vgl. Aussenegg (2000a), S. 80.

¹⁷⁹ Vgl. Padberg (1995), S. 200-202.

¹⁸⁰ Vgl. Lubig (2003), S. 76.

päischen IPOs und SEOs stark verbreitet (z. B. Ritter 1991, Loughran/Ritter 1995, Stehle/Ehrhardt/Przyborowski 1999). Weil aber diese Vorgehensweise eine sehr große Anzahl an Vergleichsunternehmen erfordert, ist sie für den vergleichsweise kleinen polnischen Kapitalmarkt nur begrenzt geeignet. Die insgesamt geringe Anzahl börsennotierter Gesellschaften lässt die Bildung von Vergleichsportfolios ebenfalls nicht zu. Für Kapitalmärkte mit einem engen Spektrum an Vergleichsunternehmen stellen Marktindizes als Benchmarks die beste Alternative dar. Auf der einen Seite resultiert daraus der Nachteil, dass die gemessenen IPO- und SEO-Effekte in der Benchmarkperformance enthalten sind. Auf der anderen Seite wird aber jeglicher subjektiver Einfluss auf die Zusammensetzung des Vergleichsportfolios von vornherein ausgeschlossen.

Von den insgesamt vier Hauptindizes, die Ende 2008 an der WSE kalkuliert werden, berücksichtigt lediglich der breite WIG sämtliche Dividenden und andere Zahlungen an die Aktionäre. Die übrigen drei Indizes haben den Nachteil, dass sie ausschließlich Börsenkursänderungen widerspiegeln. Weil die Mehrheit polnischer Unternehmen Dividenden und Boni an ihre Aktionäre zahlt, sollte die Benchmark die Form eines Performanceindex haben und nicht nur die Preisschwankungen der im Marktportfolio enthaltenen Aktientitel abbilden. Der Performanceindex WIG eignet sich daher sehr gut als wertgewichteter Referenzindex. Dennoch zeigen die im Abschnitt 2.2 aufgestellten Vergleiche, dass der Verlauf des wertgewichteten WIG-Index im Grunde genommen von wenigen, schwergewichteten Titeln abhängig ist. Um den überproportionalen Einfluss der größten Standardwerte auf die Indexperformance zu reduzieren, wird für die vorliegende Studie ein Marktportfolio mit den gleichgewichteten Komponenten konstruiert. Sein Einsatz als eine weitere Benchmark soll die adäquatere Bereinigung langfristiger Performance von niedrigkapitalisierten Unternehmen ermöglichen. Für den parallelen Gebrauch des gleichgewichteten Marktportfolios spricht außerdem die, aus der Gleichgewichtung resultierende, hohe Schätzqualität.¹⁸¹ Als seine Berechnungsgrundlage dienen Tagesrenditen aller an der Börse notierten Aktien,¹⁸² deren arithmetisches Mittel die Gesamtrendite des Indexportfolios bestimmt. Somit bildet das gleichgewichtete Marktportfolio die Strategie eines Investors ohne bestimmte Titelpräferenzen ab.¹⁸³ Die Rebalancierung sowie die Anpassung der Komponente erfolgt in dreimonatigen Zeitabständen analog zu den

¹⁸¹ Vgl. Oerke (1999), S. 76 ff.

¹⁸² Ursprünglich setzte sich der WIG aus den im Hauptmarkt notierten Unternehmen zusammen.

¹⁸³ In der Praxis würde allerdings die regelmäßige Umschichtung eines gleichgewichteten Portfolios zu erheblichen Transaktionskosten führen.

Quartalskorrekturen im originalen WIG. Die täglichen Indexrenditen lassen sich nun mit der folgenden Formel beschreiben:

$$R_t^{MPF} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N R_{i,t} \quad (\text{Formel 10})$$

mit

R_t^{MPF} = gleichgewichtete Tagesrendite des Marktportfolios am Tag t

$R_{i,t}$ - Tagesrenditen eines Aktientitels am Tag t

N - Anzahl der Titel zum Quartalsbeginn

Die Tagesrenditen einzelner Wertpapiere lassen sich anschließend in die Quartalsrenditen R_Q^{MPF} wie folgt aggregieren:

$$R_Q^{MPF} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left[\prod_{t=1}^T (R_{i,t} + 1) \right] - 1 \quad (\text{Formel 11})$$

Wegen Quartalskorrekturen ist die dreimonatige Rendite das zentrale Stück der Berechnung. Bei ihrer Verwendung lässt sich die Performance des gleichgewichteten Marktportfolios für eine beliebige Zeitperiode kalkulieren. Dazu müssen die für jedes Quartal q berechneten Renditen multiplikativ verknüpft werden. Dabei ist zu beachten, dass sich die Anzahl der Titel am Korrekturtag N_q von Quartal zu Quartal ändert.

$$R_T^{MPF} = \prod_{q=1}^Q \left(\frac{1}{N_q} * \sum_{i=1}^N \left[\prod_{t=1}^T (R_{i,t} + 1) \right] \right) - 1 \quad (\text{Formel 12})$$

Zahlreiche empirische Studien empfehlen den Gebrauch gleichgewichteter Indizes zur Performancebereinigung, wegen einer besonders guten Referenz zur Kursentwicklung von Aktien kleiner und mittelgroßer Unternehmen. Brown und Warner (1980) stellen in ihrer Simulationsstudie fest, dass ein gleichgewichteter Index zur Messung von Überrenditen besser geeignet ist, als ein wertgewichteter Index.¹⁸⁴ Auch Stehle und Ehrhardt (1999) bezeichnen eine Bereinigung mit einem ungewichteten Renditendurchschnitt aller am Markt notierten Aktien

¹⁸⁴ Vgl. Brown und Warner (1980), S. 243.

als „eine sinnvolle Alternative bzw. Ergänzung“.¹⁸⁵ Angesichts der Tatsache, dass der Großteil der Wertpapierausgaben am polnischen Kapitalmarkt von sehr kleinen Unternehmen durchgeführt wurde, ist die Verwendung einer Benchmark mit gleichgewichteten Komponenten in dieser Studie notwendig. Mit ihrer Hilfe lassen sich nicht nur die Renditen einzelner IPO-Aktien, sondern auch die Renditen unterschiedlich kapitalisierter Teilstichproben innerhalb eines Aktienuniversums adäquat miteinander vergleichen.

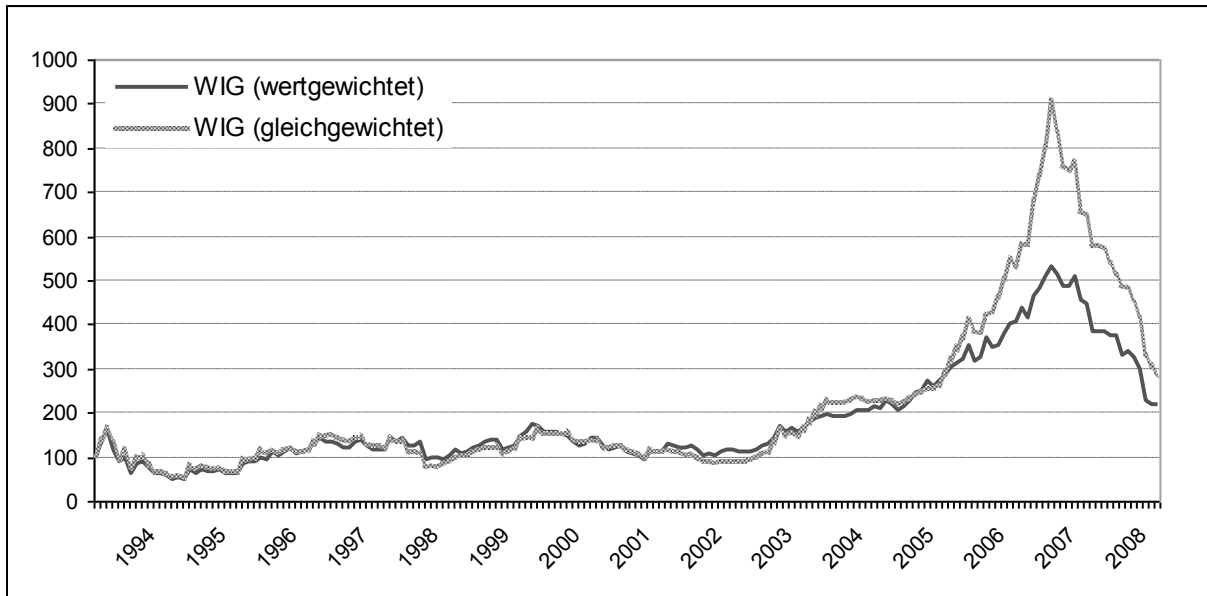


Abb. 13: Performanceentwicklung des marktgewichteten WIG-Index und des gleichgewichteten Marktportfolios zwischen 1994 und 2008

Eine Analyse der Benchmarkperformance in den Jahren 1994-2008 zeigt, dass das Marktportfolio mit gleichgewichteten Komponenten insgesamt eine wesentlich höhere Rendite als der WIG-Index erzielt. Besonders in den Jahren 2003 bis 2007 nimmt die Differenz wegen starker Performancebeiträge kleiner Unternehmen signifikant zu. Der zuletzt von Jahr zu Jahr abnehmende Korrelationskoeffizient bestätigt zusätzlich diese Beobachtung. Das gleichgewichtete Marktportfolio ist ab dem Jahr 2000 stärker mit dem SWIG, als mit dem marktgewichteten WIG korreliert.¹⁸⁶

¹⁸⁵ Vgl. Stehle und Ehrhardt (1999), S. 12.

¹⁸⁶ Die Renditenkorrelation zwischen dem gleich- und wertgewichteten WIG ist von 0,95 in den Jahren 1994-2000 und auf 0,87 in den Jahren 2001-2008 zurückgegangen. Für den zweiten Zeitraum betrug die Korrelation zwischen dem WIRR/SWIG80 und dem gleichgewichteten WIG 0,9.

3.5 Vorstellung der ausgewählten Testverfahren

Um zu zeigen, dass bestimmte Wertentwicklungen in Stichprobendaten nicht auf den Zufall zurückzuführen sind, müssen statistische Tests auf Signifikanz der erzielten Ergebnisse durchgeführt werden. Im folgenden Abschnitt werden ausgewählte Testmethoden und ihre Anwendung erläutert. Mit Hilfe von zwei parametrischen Signifikanztests - dem schiefeadjustierten Johnsons T-Test und dem autokorrelationskonsistenten T-Test von Jegadeesh und Karceski (2009) – ist es nachzuweisen, dass der Mittelwert abnormaler Buy-and-Hold Returns auf dem Konfidenzniveau von 99 %, 95 % und 90% signifikant von Null abweicht. Ergänzend soll der nichtparametrische Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest die statistische Signifikanz der Zentralwerte der festgestellten Renditen auf die statistische Signifikanz überprüfen. Für einen Vergleich der Mediane von zwei Teilstichproben wird der Mann-Whitney U-Test eingesetzt.

Die Studien von Barber und Lyon (1997), Lyon et al. (1999), Aussenegg (2000a) sowie Ehrhardt und Koerstein (2003) empfehlen den Einsatz des schiefeadjustierten Johnsons T-Tests, weil er im Gegensatz zu einem einfachen T-Test asymmetrische Renditenverteilungen berücksichtigt. Zudem zeigen mehrere empirische Untersuchungen, dass der Mittelwert von abnormalen Buy-and-Hold Renditen auf den meisten Kapitalmärkten deutlich über dem Median liegt.¹⁸⁷ Weil die langfristigen abnormalen Renditen polnischer IPO-Aktien linkssteil verteilt sind,¹⁸⁸ und die untersuchten Stichproben um Ausreißer nicht bereinigt werden, ist die statistische Signifikanz aller Renditenmittelwerte in dieser Studie mit dem Johnsons T-Test zu testen. Sein um die Schiefe adjustierter T-Wert wird mit der folgenden Formel berechnet:¹⁸⁹

$$T = \sqrt{n} * \left(\frac{\mu_T^{BHAR}}{\sigma_T^{BHAR}} + \frac{1}{3} \gamma \left(\frac{\mu_T^{BHAR}}{\sigma_T^{BHAR}} \right)^2 + \frac{1}{6n} \gamma \right) \quad (\text{Formel 13})$$

mit

μ_T - Mittelwert der abnormalen Renditen aller Aktien einer Stichprobe

σ_T - die dazugehörige Standardabweichung

n - die Stichprobengröße

¹⁸⁷ Barber und Lyon (1997), S. 347 dokumentieren linkssteile Verteilungen langfristiger BHARs.

¹⁸⁸ Aussenegg (2000a), S. 179 berichtet, dass das Median der abnormalen Renditen nach Börseneinführungen am polnischen Kapitalmarkt stark unter dem Mittelwert liegt.

¹⁸⁹ Vgl. Lyon et al. (1999), S. 174 ff, Aussenegg (2000a), S. 85.

Der Koeffizient der Schiefe γ wird berechnet mit:

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^n (BHAR_T^i - \mu_T^{BHAR})^3}{n (\sigma_T^{BHAR})^3} \quad (\text{Formel 14})$$

Johnsons T-Test setzt voraus, dass die betrachteten abnormalen Renditen der gleichen, stetigen Verteilung folgen und voneinander unabhängig sind. Die Nullhypothese $\mu=0$ ist zugunsten der Alternativhypothese $\mu \neq 0$ auf einem α Niveau abzulehnen, wenn $T > t(\alpha/2, n-1)$ oder $T < -t(\alpha/2, n-1)$.

Um die Robustheit des schiefeadjustierten Johnsons T-Tests für kleinere Stichproben zu verbessern, empfehlen Sutton (1993) und Lyon et al. (1999) den Einsatz der *Bootstrap-Methode*. Bei der Verwendung dieser Technik wird die unbekannte theoretische Verteilung der BHARs durch eine empirische Verteilungsfunktion ersetzt. Die Bootstrap-Stichproben werden zuerst durch Ziehen mit Zurücklegen aufgebaut, danach erfolgt die Schätzung des Standardfehlers und der kritischen Werte anhand der simulierten Renditeverteilung.¹⁹⁰ Die Praxis zeigt, dass sich das Bootstrapp-Verfahren bei kurzen Untersuchungszeiträumen gut bewährt, jedoch ist es für längere Zeitfenster nur bedingt empfehlenswert. Ang und Zhang (2002) weisen darauf hin, dass sich die kritischen Werte der Bootstrap-Stichproben nur sehr ungenau bestimmen lassen.¹⁹¹ Besonders bei zweiseitigen Signifikanztests wird der Ablehnungsbereich häufig, wegen der im Zeitablauf zunehmenden Streuung abnormaler Renditen, fehlerhaft festgelegt. Nach Durchführung mehrerer Simulationen stellten die Autoren fest, dass die Bestimmung der Konfidenzintervalle mit der Bootstrapp-Methode für maximal einjährige Renditen geeignet ist.¹⁹² Für längere Zeitperioden sollte, zwecks der Bestimmung von Konfidenzintervallen, die Benutzung tabellierter Werte der t-Verteilung adäquater sein. Angesichts der Tatsache, dass sich der überwiegende Teil der Studie mit der Performanceanalyse in mehrjährigen Zeitfenstern beschäftigt, werden die empirischen Ergebnisse mit Hilfe des schiefeadjustierten T-Tests ohne Bootstrapping auf statistische Signifikanz überprüft.

Ein weiteres Problem, das die Messung langfristiger Stichprobenrenditen erschwert, ist die Existenz von Auto- und Kreuzkorrelationen. Jegadeesh und Karceski (2009) schlagen eine

¹⁹⁰ Vgl. Lyon, Barber und Tsai (1999), Ehrhardt und Koerstein (2003).

¹⁹¹ Vgl. Ang/Zhang (2002), S. 18.

¹⁹² Ang/Zhang (2002), S. 24.

korrelationskonsistente Teststatistik vor, die sich für langfristige abnormale Renditen gut anwenden lässt. Die wichtigste Verbesserung im Vergleich zu der herkömmlichen T-Statistik wird durch den Einsatz des korrelationskonsistenten Schätzers von Hansen-Hodrick erreicht. Um ihn zu bestimmen, werden alle Emissionen aus der Gesamtstichprobe in die entsprechenden Quartalsstichproben aufgestellt.¹⁹³ Für diese Gruppen werden dann durchschnittliche abnormale Renditen für jeden der 36 Monate nach der Wertpapierausgabe mit Anwendung der Formel 9 kalkuliert. Einfachheitshalber fließen Quartale ohne Emissionen (insgesamt zwei in der Gesamtstichprobe) nicht in die Berechnung ein. Mit Hilfe der kalkulierten Zeitreihen wird eine Varianz-Kovarianz Matrix v aus qj -Elementen aufgestellt:

$$v_{qj} = \begin{cases} \text{var} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (BHAR_{iq} - \overline{BHAR}_q)^2 & \text{falls } q=j \\ \text{cov} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left[(BHAR_{iq} - \overline{BHAR}_q) \times (BHAR_{ij} - \overline{BHAR}_j) \right] & \text{falls } q \neq j \text{ und } q-j < Q \\ \text{cov}=0 & \text{sonst} \end{cases}$$

(Formel 15)

mit

n - als die Anzahl der Ereignisse in einem Quartal

q und j – die Variablen zur Bezeichnung von Quartalsnummern

Q – Anzahl von Quartalen in der betrachteten Renditemessungsperiode (4, 8, bzw. 12)

\overline{BHAR}_q - durchschnittlicher Buy-and-Hold Return von n Ereignissen im Quartal q

\overline{BHAR}_j - durchschnittlicher Buy-and-Hold Return von n Ereignissen im Quartal j

Die korrelationskonsistente Teststatistik von Jegadeesh und Karceski ergibt sich dann aus der folgenden Formel:

$$t = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N BHAR_i}{\sqrt{w'Vw}} \quad \text{(Formel 16)}$$

¹⁹³ Jegadeesh und Karceski (2009) fassen die Emissionen in die Monatsstichproben zusammen. Allerdings werden in dieser Studie aufgrund einer sehr langen Betrachtungsperiode und einem daraus resultierenden hohen Kalkulationsaufwand, Emissionen in dreimonatige Teilstichproben zusammengelegt.

mit w_q als ein $q \times 1$ Gewichtsvektor, der sich als ein Quotient aus den n Ereignissen im Quartal q und der Gesamtzahl aller Ereignisse N in der Stichprobe beschreiben lässt:

$$w_q = \frac{n_q}{N} \quad (\text{Formel 17})$$

Die Anwendung der Teststatistik von Jegadeesh und Karceski eliminiert Korrelationseffekte zwischen den vierteljährlichen abnormalen Renditen, unterstellt jedoch nach wie vor die Homoskedastizität der Stichprobendaten. Die Autoren zeigen, dass sich zwar die Annahme der gleichen Renditestreuung innerhalb der Datenmessung mit Hilfe einer weiteren Teststatistik umgehen lässt, diese Vorgehensweise verlangt jedoch einen recht hohen Rechenaufwand bei größeren Stichproben. Aus diesem Grund werden homoskedastizitätskonsistente Tests in der vorliegenden Studie nicht durchgeführt. Vorteilhaft für die großen Stichproben ist wiederum die Tatsache, dass die korrelationskonsistente Teststatistik von Jegadeesh und Karceski der T-Verteilung folgt, wodurch sich die Konfidenzintervalle mit Hilfe der tabellierten Werte gut bestimmen lassen.

In der wissenschaftlichen Literatur wird die Anwendung parametrischer Testmethoden häufig empfohlen,¹⁹⁴ insbesondere weil sie über eine hohe Teststärke und Präzision verfügen. Die parametrischen Verfahren, wie die schiefeadjustierte Teststatistik von Johnson und die korrelationskonsistente Teststatistik von Jegadeesh und Karceski, haben aber den Nachteil, dass sie immer eine bestimmte Verteilung der BHARs voraussetzen. Analoge nichtparametrische Testmethoden verlangen dagegen lediglich eine stetige und symmetrische Verteilung der abnormalen Renditen um ihren Median und die Unabhängigkeit der Zufallsvariablen.¹⁹⁵ Angesichts erwarteter Schiefe der Renditenverteilung ist der komplementäre Einsatz des nichtparametrischen Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests sinnvoll. Diese Testmethode hat zu prüfen, ob der Median der Grundgesamtheitsverteilung dem festgelegten Zentralwert entspricht. Dazu gewichtet man die Differenzen zwischen kalkulierter Rendite und dem hypothetischen Median nach ihrem Rang in der geordneten Reihe. Das Minimum der positiven und negativen Rangsummen ergibt schließlich die Teststatistik W :

¹⁹⁴ Vgl. Bühl und Zöfel (2005), S. 294.

¹⁹⁵ Vgl. Oerke (1999), S. 83ff; Hartung (1991), S. 242.

$$W = \min \left[\sum_{i=1}^n R_i(BHAR_i > 0), \sum_{i=1}^n R_i(BHAR_i < 0) \right] \quad (\text{Formel 18})$$

mit R_i als die Rangnummer für die abnormale Rendite in der Stichprobe, wobei immer die aufsteigende Rangfolge zu beachten ist. Für kleine Stichprobenumfänge sind die kritischen Werte dieses Testverfahrens tabelliert aber für Stichproben mit $n > 25$ muss die z-Transformation angewandt werden. Die standardnormalverteilte Prüfgröße lässt sich dann mit Hilfe der folgenden Formel berechnen:¹⁹⁶

$$Z = \frac{W(+) - \frac{n * (n + 1)}{4}}{\sqrt{\frac{n * (n + 1) * (2n + 1)}{24}}} \quad (\text{Formel 19})$$

mit

n als Stichprobengröße

und $W(+)$ als $\sum_{i=1}^n R_i(BHAR_i > 0)$

Die Nullhypothese $\mu=0$ ist zugunsten der Alternativhypothese $\mu \neq 0$ auf einem α Niveau dann abzulehnen, wenn $Z > z(\alpha/2)$ oder $Z < -z(\alpha/2)$. Befindet sich der getestete Parameter außerhalb des definierten Intervalls, ist die Stichprobenrendite von null signifikant verschieden. Auf die Anwendung des Bootstrappings wird auch im Fall der nichtparametrischen Tests verzichtet.

Ergänzend zum Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest wird zwecks Überprüfung der Signifikanz der Übereinstimmung zweier Verteilungen der Mann-Whitney U-Test eingesetzt. Um den empirischen Wert für diesen parameterfreien Homogenitätstest zu bestimmen, werden alle Werte aus zwei Stichproben in eine gemeinsame Rangfolge gebracht. Zu jeder Rangzahl wird vermerkt, ob der Rangwert, dem sie zugeordnet ist, aus erster oder zweiter Stichprobe stammt. Abschließend sind die Rangsummen R_1 und R_2 für beide Stichproben zu bilden und zwei U-Werte zu berechnen:¹⁹⁷

¹⁹⁶ Vgl. Burkhardt (2003), S. 156

¹⁹⁷ Vgl. Hartung (1991), S. 520

$$U_1 = n_1 * n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (\text{Formel 20})$$

$$U_2 = n_2 * n_1 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 \quad (\text{Formel 21})$$

mit n_1 und n_2 als Anzahl von Renditeausprägungen in jeder Stichprobe

Die Prüfgröße U_{\min} ist die kleinere der beiden U-Werte:

$$U_{\min} = \min(U_1, U_2) \quad (\text{Formel 22})$$

Ähnlich wie im Fall des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests, können auch hier die Konfidenzintervalle für größere Samples mit Hilfe der z-Transformation approximativ bestimmt werden. Für kleine Stichprobenumfänge sind kritische Werte in den meisten statistischen Lehrbüchern tabelliert.

3.6 Die Problematik bei der Betrachtung langfristiger abnormaler Stichprobenrenditen

Die Auswahl der Berechnungsmethode hat große Auswirkungen auf die langfristigen Überrenditen und kann zu Verzerrungen in den Schätzern von Stichproben führen. Als die wichtigsten Ursachen der Verzerrungen nennt die wissenschaftliche Literatur folgende Effekte:

- *Skewness Bias*: Weil die Gewinnmöglichkeiten von Aktienkursen unbegrenzt sind und gleichzeitig Verluste über den Analysezeitraum 100 % nicht überschreiten können, sind die langfristigen Buy-and-Hold Renditen in der Regel rechtsschief verteilt. Zudem kann die Bereinigung langfristiger Performance aufgrund unterschiedlicher Eigenschaften von Renditenverteilungen einzelner Aktien und Referenzportfolios eine positive Verteilungsschiefe langfristiger abnormaler Renditen zusätzlich begünstigen.¹⁹⁸ Infolgedessen werden Teststatistiken von Mittelwerttests, die eine Normalverteilung oder eine symmetrische Verteilung voraussetzen, häufig verzerrt.¹⁹⁹ Die Verwendung des schiefeadjustierten T-Tests von Johnson sowie der Ausschluss von Aus-

¹⁹⁸ Barber und Lyon (1997), S. 343.

¹⁹⁹ Ehrhart und Koerstein (2003), S. 6.

reißen aus der untersuchten Stichprobe können den Skewness Bias erheblich mindern.²⁰⁰

- *Survivorship Bias*: Resultiert aus der Notizeinstellung von Aktientiteln vor dem Ende der Renditemessungsperiode. Infolgedessen fallen zum Teil die Kurseffekte derjenigen Wertpapiere aus, welche überwiegend eine unterdurchschnittliche Performanceentwicklung aufweisen. In der Regel führt dieses Problem zu positiv verzerrter Stichprobenrendite und zu falsch spezifizierten Teststatistiken.²⁰¹ In vielen Studien werden aus diesem Grund die betroffenen Aktientitel nach ihren Notierungslöschungen bis Jahresende in der Stichprobe behalten. Dabei betrachtet man die Rendite in der verbleibenden Zeitperiode als benchmarkneutral.
- *Benchmark Bias*: Durch den Vergleich von Einzel- mit Portfoliorenditen kann das arithmetische Mittel der Stichprobe zusätzlich verzerrt werden. Dieses Problem resultiert aus systematischen Unterschieden in der Marktkapitalisierung und anderen performancerelevanten Unternehmenseigenschaften zwischen den untersuchten Wertpapieren und den Aktientiteln im Referenzportfolio.²⁰² Regelmäßige Umschichtungen von Benchmarkkomponenten, die für die meisten Marktindizes charakteristisch sind, verstärken den Benchmark Bias zusätzlich.²⁰³ Lyon et al. (1999) berichten, dass ein häufiges Rebalancing meistens zu einer negativen Verzerrung der BHARs führt.²⁰⁴
- *New Listing Bias*: Entsteht dadurch, dass neben den seit Jahren notierten Gesellschaften auch IPO-Unternehmen in den Benchmarkindizes enthalten sind. Empirische Untersuchungen mehrerer Kapitalmärkte belegen, dass IPO-Aktien zu unterdurchschnittlicher Performance tendieren, was sich wiederum negativ auf Rendite der Benchmark auswirkt und zu einer Überschätzung abnormaler Stichprobenrenditen führt.²⁰⁵ Der Einfluss einer Börseneinführung auf die Kursentwicklung von Aktien im ersten Notierungsjahr sollte daher idealerweise aus der Indexperformance rausgerechnet werden. Wegen sehr niedriger Kapitalisierung der meisten polnischen Going Public-

²⁰⁰ Vgl. Lyon et al. (1999), S. 167 ff.

²⁰¹ Vgl. Kothari und Warner (1997), S. 304.

²⁰² Vgl. Gilles et al. (2008), S. 4.

²⁰³ Vgl. Burkhardt (2003), S. 55 ff.

²⁰⁴ Vgl. Lyon et al. (1999), S. 169.

²⁰⁵ Vgl. Barber und Lyon (1997), S. 346.

Unternehmen, kann der New Listing Bias auch durch die Anwendung eines marktgewichteten Referenzindex stark reduziert werden.

- *Kreuz- und Autokorrelationen*: Langfristige abnormale Renditen innerhalb einer zeitlich stark ausgedehnten Stichprobe sind häufig untereinander korreliert. Das kann zur Folge haben, dass die Rendite einer Aktie ihre spätere Rendite (Autokorrelation) bzw. spätere Renditen anderer Aktien (Kreuzkorrelation) beeinflusst. Diese Art Korrelation tritt dann auf, wenn die Messwerte zeitabhängig aufgenommen werden und die Werte voneinander nicht unabhängig sind. Wegen zeitlicher Überschneidungen der Renditeperioden kann die Annahme unabhängig verteilter Zufallsvariablen, auf der viele statistische Tests basieren, nicht eingehalten werden. Die Teststatistik von Jegadeesh und Karzeski (2009) berücksichtigt die Zusammenhänge zwischen den untersuchten Renditen und ermöglicht korrelationskonsistente Testergebnisse zu erzielen.

Zusammenfassend ist anzumerken, dass sich nicht alle vorgestellten Verzerrungsfaktoren aus dem Performancemessungsprozess ausschließen lassen, allerdings kann man ihren Einfluss durch Anwendung geeigneter Maßnahmen weitgehend einschränken. Die Kenntnis der methodischen Schwachstellen ermöglicht die erzielten Ergebnisse präziser und akkurater zu interpretieren.

4. Überblick empirischer Studien und Ergebnisse zur langfristigen Renditeentwicklung nach IPOs und SEOs

In den letzten zwei Jahrzehnten untersuchte eine Vielzahl empirischer Studien die Entwicklung langfristiger Renditen nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen.²⁰⁶ Die Mehrheit der Veröffentlichungen befasst sich mit dem US-amerikanischen Aktienmarkt, der aufgrund seines Umfangs und seiner langen Geschichte von Anfang an das bevorzugte Untersuchungsobjekt für Kapitalmarktforscher war. Mittlerweile ist auch für viele andere Aktienmärkte das langfristige Kursverhalten nach IPOs und SEOs umfangreich dokumentiert. Regelmäßig erscheinen Veröffentlichungen zur Performanceentwicklung nach Wertpapierausgaben in Deutschland und Großbritannien, zudem wurde in den letzten Jahren ein steigendes Interesse den sog. *Emerging Markets* zuteil. Zahlreiche Publikationen über die langfristigen Renditen nach Aktienemissionen entstanden für die Märkte mit besonders starkem Wachstumspotenzial wie China oder Indien. Deutlich seltener dagegen erschienen Studien über die langfristige Performance nach Kapitalmaßnahmen in Osteuropa. Besonders auffallend ist der Fakt, dass vor Entstehung der vorliegenden Arbeit kein einziges Forschungspapier über die Entwicklung von Renditen nach SEOs in dieser Region veröffentlicht wurde. Um einen klaren Bezugsrahmen zu schaffen, werden in dem nachfolgenden Literaturüberblick ausschließlich Ereignisstudien, also Untersuchungen der Kursentwicklung unmittelbar nach der Wertpapierausgabe betrachtet.²⁰⁷ Von Interesse sind dabei nur diejenigen Forschungsarbeiten, die mindestens dreijährige abnormale Buy-and-Hold Renditen (BHARs) bzw. Cumulative average abnormal Returns (CARs) dokumentieren. Die regionale Trennung der Studienergebnisse soll die Unterschiede im Aktienkursverhalten nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen in unterschiedlichen Weltregionen hervorheben.

4.1 US-amerikanischer Kapitalmarkt

Einer der ersten Forscher, der die Anomalie der langfristigen Underperformance am US-amerikanischen Aktienmarkt untersuchte, war J.R. Ritter. In seiner Veröffentlichung aus dem Jahr 1991 berichtet er von signifikant negativen abnormalen Renditen am Sekundärmarkt. Dabei setzt sich seine Stichprobe aus 1526 amerikanischer IPO-Unternehmen zusammen, die

²⁰⁶ Vgl. z.B. Vernimmen et al. (2011), S. 497, Welch (2009), S. 807

²⁰⁷ Die Eigenschaften und der Ablauf einer Ereignisstudie werden u.a. von Burkhardt (2003) S. 43 ff und Anaere (1997), S. 122 ausführlich erläutert.

in den Jahren 1975-84 an die Börse gingen. Um ein möglichst unverzerrtes Bild der relativen Kursentwicklung zu erhalten, zieht der Autor in seiner Studie mehrere Referenzportfolios heran. Beim Vergleich mit Kontrollunternehmen von vergleichbarer Größe, stellt er eine durchschnittliche abnormale Rendite (CAR) in Höhe von -10,2 % für die einjährige und -29,1 % für die dreijährige Haltedauer fest. Bei der Verwendung des AMEX-NYSE und NASDAQ als Benchmarks erkennt der Autor ebenfalls eine starke Underperformance, wenngleich in einem leicht geringeren Ausmaß. Darüber hinaus legte seine Untersuchung dar, dass insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen von einer stark negativen Performance betroffen waren. In einer weiteren Studie untersuchen Loughran und Ritter (1995) Aktienkursrenditen nach 4743 US-amerikanischen IPOs aus den Jahren 1970-1990 und dokumentieren für die dreijährige Halteperiode eine mit dem AMEX-NYSE-Portfolio bereinigte Performance von -26.9 %. Die mit Hilfe der abnormalen Buy-and-Hold Returns festgestellte Underperformance von IPO-Aktien ist, ähnlich wie die Performanceergebnisse der Studie von Ritter (1991), statistisch signifikant. Eine weitere Bereinigung mit Renditen der Kontrollunternehmen vergleichbarer Marktkapitalisierung führt ebenfalls zu einem stark negativen BHAR der Stichprobe.

Die von Ritter dokumentierte Underperformance nach IPOs am US-amerikanischen Markt wird durch Ergebnisse der Studien von Ritter und Welch (2002) sowie Gompers und Lerner (2003) gestützt. Bei der Untersuchung von 6249 IPOs aus den Jahren 1980-2001 stellen Ritter und Welch einen starken Einfluss der Benchmark auf die abnormalen Renditen in den ersten drei Notierungsjahren fest. Während sich für die mit dem CRSP-Marktdindex bereinigten IPO-Renditen ein signifikant negativer Durchschnittswert von -23,4 % ergibt, beträgt die Underperformance bei Verwendung des aus ähnlich kapitalisierten Unternehmen zusammengesetzten Kontrollportfolios lediglich -5,1 %. Die dermaßen unterschiedlichen Ergebnisse lassen darauf schließen, dass der ausgewählte Marktdindex erheblich performancestärker ist, als das Portfolio mit den Vergleichsunternehmen.

Nicht nur die Aktienkursentwicklung nach den US-amerikanischen IPOs, sondern auch nach den SEOs, wird seit mehreren Jahren regelmäßig erforscht. Dabei fokussieren sich die meisten Autoren auf die Untersuchung von bezugsrechtsfreien Kapitalerhöhungen, weil amerikanische Unternehmen traditionell relativ selten Bezugsrechte ausgeben. Bereits Mitte der neunziger Jahre stellen Loughran und Ritter (1995) für die Aktienkurse US-amerikanischer Unternehmen nach den bezugsrechtsfreien Emissionen drei- und fünfjährige Underperfor-

mance fest. Für 3702 SEOs aus der Industriebranche dokumentieren die Autoren durchschnittliche BHARs zwischen -32,9 % und -59,4 %. Zur Bereinigung verwenden sie die wert- und gleichgewichteten Marktindizes sowie Kontrollunternehmen mit homogenem Marktwert. Die im gleichen Jahr veröffentlichte Studie von Spiess und Affleck-Graves (1995) stützt dieses Ergebnis. Bei der Untersuchung von insgesamt 1247 SEOs stellen die Autoren eine durchschnittliche BHAR von -22,8 % für die dreijährige und -42,4 % für die fünfjährige Halteperiode fest. Statistische Tests belegen, dass sich die beiden Werte auf dem 1 %-Niveau signifikant von Null unterscheiden. Auch in den späteren Ereignisstudien wird signifikante Underperformance nach freien Emissionen von Mitchell und Stafford (2000), Brous et al. (2001) sowie Ritter (2003) dokumentiert. Mitchell und Stafford konstruieren zur Bereinigung der SEO-Renditen ein Kontrollportfolio aus Unternehmen mit vergleichbarer Marktkapitalisierung sowie vergleichbarem Marktwert-zu-Buchwert-Verhältnis und stellen für die dreijährige Halteperiode abnormale SEO-Renditen (BHAR) zwischen -4,2 % und -10,2 % fest. Die Underperformance ist allerdings nur bei Verwendung der gleichgewichteten Benchmark statistisch signifikant. Auch Brous et al. (2001) berichten von einer deutlich unterdurchschnittlichen Renditeentwicklung von SEO-Aktien am US-amerikanischen Kapitalmarkt. Bei der Bereinigung mit Kontrollunternehmen vergleichbarer Marktkapitalisierung konstatieren die Autoren eine hoch signifikante Underperformance von -29,1 % für die dreijährige sowie von -47,9 % für die fünfjährige Halteperiode.

Tab. 11: Übersicht ausgewählter empirischer Studien für den US-amerikanischen Markt

Panel A: Langfristige Entwicklung abnormaler Aktienrenditen nach IPOs

Autor(en)	Stichprobe	Methode	Benchmark	3-jährige Überrendite
Ritter (1991)	N = 1526 1974 - 1984	CAR	Vergleichsportfolio-MCAP	-29,1 %
Loughran/Ritter (1995)	N = 4753 1970 - 1990	BHAR	AMEX-NYSE	-26,9 %
Ritter/Welch (2002)	N = 6249 1980 - 2001	BHAR	CRSP-Marktindex-wg Vergleichsportfolio-MCAP	-23,4 % -5,1 %
Gompers/Lerner (2003)	N = 4753 1935 - 1972	BHAR	CRSP-Marktindex-wg	-19,9 %

wg – wertgewichtet

AMEX-NYSE - American Stock Exchange; CRSP - Center of Research in Security Prices; MCAP - Marktkapitalisierung.

Panel B: Langfristige Entwicklung abnormaler Aktienrenditen nach SEOs

Autor(en)	Stichprobe	Methode	Benchmark	3-jährige Überrendite
Loughran/Ritter (1995)	N = 3702 1970 - 1990	BHAR	Vergleichsportfolio-MCAP	-33,0 %
Spiess/Affleck-Graves (1995)	N = 1247 1970 - 1989	BHAR	Vergleichsportfolio-MCAP&Sektor	-22,8 %
Mitchell/Stafford (2000)	N = 4911 1961 - 1993	BHAR	Vergleichsportfolio-MCAP&MW/BW-Ratio (wg)	-4,2 %
			Vergleichsportfolio-MCAP&MW/BW-Ratio (gg)	-10,2 %
Brous/Datar/Kini (2001)	N = 1475 1977 - 1990	BHAR	Vergleichsportfolio-MCAP	-47,9 %
			Vergleichsportfolio-MCAP&Sektor	-21,5 %
			Vergleichsportfolio-MCAP&MW/BW-Ratio	-21,4 %

wg - wertgewichtet; gg – gleichgewichtet

MCAP, Sektor, MW/BW-Ratio - entsprechend Marktkapitalisierung, Sektor und Marktwert-zu-Buchwert Verhältnis. Die Abkürzungen beziehen sich auf die Charakteristika der von Autoren konstruierten Vergleichsportfolios.

4.2 Europäische Kapitalmärkte

Die bisherigen Studien zu den langfristigen IPO-Renditen an den europäischen Aktienmärkten zeigen, dass sich auch dort die positiven Emissionsrenditen am Sekundärmarkt nicht fortsetzen. Levis (1993) untersucht die langfristige Performance von 712 IPO-Aktien aus den Jahren 1980-1988 am britischen Kapitalmarkt. Er kalkuliert die abnormalen Renditen (CAR) bei Verwendung von FTA-Index, HGSC-Index sowie eines gleichgewichteten All-Share-Kontrollportfolios und stellt eine Underperformance zwischen -4,2 % und -21,3 % am Ende des dritten Notierungsjahres fest. Die Ergebnisse der Studie von Brown (1999), in der für 232 britische IPO-Aktien eine Underperformance festgestellt wird, stützen diesen Befund. Allerdings beträgt die dreijährige, mit dem FTA-Index bereinigte Rendite nur -0,91 % und ist damit deutlich höher, als die von Levis dokumentierte Underperformance. Auch für den deutschen Kapitalmarkt zeigen die meisten Studien eine unterdurchschnittliche Renditeentwicklung in den ersten drei Notierungsjahren. Ljungqvist (1997) dokumentiert für 154 IPOs eine um DAFOX-Index bereinigte abnormale Rendite von -19,95 %. Thies (2000) stellt ebenfalls eine unterdurchschnittliche Renditeentwicklung von IPO-Aktien in Deutschland fest, wobei die Stichprobenrendite den Wert von -12,7 % verglichen mit dem DAX-Index aufweist. Bei der Gegenüberstellung mit dem wertgewichteten und dem gleichgewichteten DAFOX-Index ergab sich eine Underperformance von -9,8 % bzw. -7,8 %. Allerdings stellen Stehle und Ehrhardt (1999) im Mittel fast eine benchmarkneutrale IPO-Performance fest. Die Autoren dokumentieren für 187 Going Publics die abnormalen Aktienrenditen (BHAR) von

entsprechend -5,04 % bzw. 1,54 %, je nachdem, ob die Bereinigung mit einem gleich- oder einem marktgewichteten Vergleichsportfolio aller in Frankfurt amtlich notierten Aktien erfolgte.

Auch an den niedriger kapitalisierten Kapitalmärkten wurden stark unterschiedliche relative Renditen von IPO-Aktien festgestellt. Aussenegg (1997) dokumentiert für 51 österreichische IPOs eine dreijährige abnormale Aktienperformance (BHAR) von -56,91 %. Als Benchmark verwendet er dabei ein selbst konstruiertes Size-Portfolio. Alvarez und Gonzalez (2001) berichten von signifikant unterdurchschnittlicher Renditeentwicklung spanischer IPO-Aktien in den Jahren 1987-1997. In Relation zum wertgewichteten Madrid Stock Market (IGBM) konnten die Autoren eine abnormale dreijährige Buy-and-Hold Stichprobenrendite von -29,55 % feststellen. Bei der Performancebereinigung mit der gleichgewichteten Benchmarkversion ergibt sich ein dreijähriger BHAR von -14,16 %. In Frankreich untersuchte Leleux (1993) die langfristige Aktienperformance von 69 IPOs aus den Jahren 1985-1991 und stellt eine marktbereinigte abnormale Rendite (CAR) von -11,21 % fest. Eine Underperformance in der vergleichbaren Größenordnung dokumentieren Arosio et al. (2000) für den italienischen Kapitalmarkt. Für 97 Unternehmen, die zwischen 1985 und 1997 ihre Aktien an der dortigen Börse platzierten, stellen die Autoren eine marktbereinigte dreijährige abnormale Stichprobenrendite von -11,53 % fest. Während dieses Ergebnis keine statistische Signifikanz besitzt, konnte die Underperformance italienischer IPO-Aktien für kürzere Halteperioden (ein und zwei Jahre) durch statistische Tests belegt werden. Völlig anders sieht die Situation für den schwedischen Aktienmarkt aus, wo Loughran et al. (1994) insgesamt 162 IPOs aus den Jahren 1980-1990 untersuchen. Die Autoren stellen in den ersten drei Börsenjahren eine geringfügige Outperformance von 1,2 % fest. Dieses Ergebnis wird durch die Studie von Brounen und Eichholz (2002) gestützt, in der die Autoren von einer signifikanten Outperformance (BHAR) in Höhe von 18,89 % nach IPOs im schwedischen Immobiliensektor berichten.²⁰⁸

Die langfristige Underperformance nach Aktienemissionen beschränkt sich in Europa nicht nur auf IPOs. Zahlreiche Studien zeigen, dass sich der Aktienkurs auch nach SEOs häufig negativ entwickelt. Für den deutschen Aktienmarkt stellen Stehle et al. (2000) eine negative dreijährige abnormale Performance nach Bezugsrechtsemissionen fest. Je nach der verwendeten Benchmark, dokumentieren die Autoren eine dreijährige relative Stichprobenrenditen

²⁰⁸ Brounen und Eichholz (2002) untersuchten 13 IPOs aus den Jahren 1984-1999, und bereinigen die langfristige Performance mit Hilfe eines aus schwedischen Immobilienfirmen konstruierten Vergleichsportfolios.

zwischen -3,17 % und -9,01 %. Die Performancebereinigung erfolgt mit den gleich- und wertgewichteten Marktportfolios aus den im amtlichen Handel notierten Gesellschaften sowie mit einem speziell konstruierten Portfolio aus Unternehmen vergleichbarer Marktkapitalisierung. In einer weiteren Studie stellt Thies (2000) ebenfalls eine negative dreijährige Performance deutscher SEO-Aktien fest, wobei die Stichprobenrendite mit dem DAX-Index und mit dem wert- und gleichgewichteten DAFOX-Index bereinigt wurde. Für den französischen Kapitalmarkt dokumentiert Jeanneret (2000) eine signifikante dreijährige Underperformance. Seine Stichprobe setzt sich aus 43 freien und 336 Bezugsrechtsemissionen zusammen, die zwischen 1982 und 1994 erfolgten. Der Autor verwendet zur Bereinigung Kontrollunternehmen mit ähnlicher Marktkapitalisierung und ähnlichem Marktwert-zu-Buchwert Verhältnis und beobachtet signifikant verschiedene Renditeausprägungen für unterschiedliche Varianten der Kapitalerhöhung. Die durchschnittliche dreijährige BHAR nach Bezugsrechtsemissionen reicht von -29,2 % bis -44,4 %, je nachdem, ob Aktien im Bereinigungsportfolio wert- oder gleichgewichtet sind. Hingegen ist die Underperformance nach bezugsrechtsfreien Emissionen viel niedriger und beträgt entsprechend -16,9 % bzw. -17,2 %. Jeanneret führt diese Entwicklung auf die Tatsache zurück, dass am französischen Kapitalmarkt die bezugsrechtsfreien Emissionen größtenteils durch die hochkapitalisierten Unternehmen mit vergleichsweise geringen Aktienkursreaktionen durchgeführt werden. In einer Studie über die Performanceentwicklung von SEOs, die zwischen 1982 und 1997 am schweizer Markt erfolgten, stellen Dubois und Jeanneret (2000) eine leicht positive dreijährige abnormale Rendite fest. Die Autoren dokumentieren einen positiven Zusammenhang zwischen der relativen Performance und der Haltedauer, wobei die durchschnittliche Überrendite im ersten Jahr nach der Kapitalerhöhung negativ ist. Zur Bereinigung verwenden sie wert- und gleichgewichtete Kontrollportfolios, die sich aus Unternehmen mit vergleichbarer Kapitalisierung zusammensetzen.

Tab. 12: Übersicht ausgewählter empirischer Studien für die europäischen Märkte

Panel A: Langfristige Entwicklung abnormaler Aktienrenditen nach IPOs

Autor(en)	Land	Stichprobe	Methode	Benchmark	3-jährige Überrendite
Levis (1993)	Großbritannien	N=720 1980-1988	WR	FTA Index (wg) FTA Index (gg) HGSC Index	-4,2 % -21,3 % -8,1 %
Brown (1999)	Großbritannien	N=232 1990-1995	BHAR	FTA Index	-0,91 %
Ljungqvist (1997)	Deutschland	N=154 1970-1990	CAR	Vergleichsportfolio-MCAP	-19,95 %
Stehle/Ehrhardt (1999)	Deutschland	N=187 1960-1992	BHAR	Amtlicher Markt (wg) Amtlicher Markt (gg)	1,54 % -5,04 %
Thies (2000)	Deutschland	N=218 1977-1995	BHAR	DAX DAFOX (wg) DAFOX (gg)	-12,7 % -9,8 % -7,8 %
Aussenegg (1997)	Österreich	N=51 1984-1991	BHAR	Size-Portfolio	-56,91 %
Alvarez/Gonzalez (2001)	Spanien	N=56 1987-1997	BHAR	IGBM Index (wg) IGBM Index (gg)	-29,55 % -14,16 %
Leleux (1993)	Frankreich	N=69 1985-1991	WR	SBF 250 Index	-11,21 %
Arosio et al. (2000)	Italien	N=97 1985 - 1996	BHAR	MIB Index	-11,53 %
Keloharju (1993)	Finnland	N=80 1984 - 1989	WR	HSE Index	-21,0 %

Panel B: Langfristige Entwicklung abnormaler Aktienrenditen nach SEOs

Autor(en)	Land	Stichprobe	Methode	Benchmark	3-jährige Überrendite
Stehle/Ehrhardt/Przyborowsky (2000)	Deutschland	N=584 1960 - 1992	BHAR	Vergleichsportfolio (wg) Vergleichsportfolio(gg) Firmen- und Eventspezifische Size-Portfolios (gg)	-3,17 % -9,01 % -4,57 %
Thies (2000)	Deutschland	N=1180 1974 - 1995	BHAR	DAX DAFOX (wg) DAFOX (gg)	-9,0 % -10,2 % -3,7 %
Jeanneret (2000)	Frankreich	N = 479 1982 - 1994	BHAR	Vergleichsportfolio-MCAP&BW-Ratio (wg) Vergleichsportfolio-MCAP&BW-Ratio (gg)	BR: -29,18 % BRA: -16,86 % BR: -44,43 % BRA: -17,18 %
Dubois/Jeanerret (2000)	Schweiz (Finanz- und Industrie-sektor)	N = 230 1982 - 1994	BHAR	Vergleichsportfolio-MCAP&BW-Ratio (wg) Vergleichsportfolio-MCAP&BW-Ratio (gg)	-3,50 % 1,91 %

wg - wertgewichtet; gg – gleichgewichtet; WR – wealth relative

MCAP – Marktkapitalisierung; BW – Buchwert; BR – Bezugsrechtsemissionen, BRA – Bezugsrechtsausschlussemissionen;

FTA – Financial Times Actuaries; HGSC – Hoare Govett Smaller Companies; IGBM – Madrid Stock Exchange General Index;

MIB – Mailand Stock Exchange Index; HSE – Helsinki Stock Exchange; SBF 250 – Société des Bourses Françaises 250 Index ;

DAFOX – Deutscher Aktienforschungsindex

4.3 Emerging Markets ohne Osteuropa

Zahlreiche Kapitalmarktstudien liefern Beweise dafür, dass das Phänomen der langfristigen IPO-Underperformance in den Schwellenländern existiert. Dabei unterscheidet sich aber die Höhe der festgestellten Renditen von Markt zum Markt erheblich. Loughran et al. (1994) dokumentieren einen enormen Einfluss bestimmter Kapitalmarktstrukturen und landesspezifischer Investmentvorschriften auf die Entwicklung der Überrenditen von IPO-Aktien an den jeweiligen Aktienmärkten in den ersten Notierungsjahren. Im Gegensatz zu den entwickelten Märkten, wo die IPOs überwiegend von privaten Unternehmen durchgeführt werden, finden in den Schwellenländern zahlreiche Börsengänge privatisierter Staatsbetriebe statt. Die meisten Studien über Going Publics in den Entwicklungsökonomien konzentrieren sich in der Regel auf die Analyse eines einzelnen Kapitalmarktes bzw. einer gewissen Region. Untersuchungen überregionaler IPO-Stichproben sind dagegen sehr selten. Das größte Hindernis bei der Erforschung der Performanceentwicklung von IPO-Aktien an den sog. Emerging Markets ist der vergleichsweise geringe Marktumfang. Aufgrund dessen musste die Mehrheit der Autoren auf die Renditenbereinigung mit Hilfe der selbstständig konstruierten Vergleichsportfolios verzichten und sich auf die von den lokalen Börsen bereitgestellten Marktindizes beschränken.²⁰⁹ Zudem ist der Umfang der IPO-Stichproben bei einem Großteil der Studien sehr klein, was in erster Linie auf vergleichsweise wenige Going Publics in den Entwicklungsökonomien zurückzuführen ist. Die starke Datenbasislimitierung war überdies einer der wichtigsten Gründe dafür, dass die Veröffentlichungen über die Renditeentwicklung nach SEOs an den Emerging Markets in der Vergangenheit äußerst selten waren.

Aggarwal et. al (1993) untersuchen die Kursreaktionen brasilianischer, chilenischer und mexikanischer IPOs in den achtziger Jahren und stellen für diese Märkte negative dreijährige abnormale Renditen (CAR) fest. Die nachgewiesene Underperformance beträgt entsprechend -47 %, -23,7 % sowie -19,6 % und sie ist auf dem mindestens 5 %-igen Niveau statistisch signifikant. In einer späteren Studie dokumentieren Celis und Maturana (1998) für chilenische IPOs zwischen 1991 und 1995, eine positive abnormale Rendite (CAR) von 9,8 %. Auch für die ein-, zwei- und vierjährige Zeitperiode konnte eine positive Performance chilenischer IPO-Aktien von den Autoren festgestellt werden. Die untersuchte Stichprobe zählt allerdings lediglich 18 Going Public-Unternehmen und ist stark durch positive Ausreißer beeinflusst.

²⁰⁹ Vgl. Choi et al. (2010), S. 154.

Kumar (2007) stellt für 21 IPOs, die im Bookbuildingprozess an den indischen Markt gebracht wurden, eine negative annualisierte Rendite von -14,69 % am Ende des dritten Notierungsjahres fest. Der Autor konstatiert zudem signifikant negative abnormale Renditen für kürzere Halteperioden.²¹⁰ Für den thailändischen Kapitalmarkt dokumentiert Vithesonthi (2008) eine im Durchschnitt negative Underperformance von IPO-Aktien. Der Autor findet für die Gesamtstichprobe eine dreijährige abnormale Rendite von -50,89 % im Jahr 2003 und von -25,74 % im Jahr 2004. Außerdem stellt er negative Performancewerte für alle thailändischen Industriesektoren fest.

Obwohl die relativen Renditen von IPO-Aktien in einer Vielzahl von Entwicklungsökonomien überwiegend negativ sind, gibt es davon einige Ausnahmen. Bereits 1990 stellten Kim und Lee für 99 koreanische IPOs eine leicht positive Überrendite von 2 % fest. Doch wesentlich höher ist die langfristige Outperformance von IPO-Aktien am chinesischen Kapitalmarkt. Xia und Wang (2003) analysieren IPOs von 146 A-Shares²¹¹, die zwischen Mai 1997 und Dezember 1998 zustande kamen, und stellen eine dreijährige Outperformance von 25,91 % fest. In einer weiteren Studie über den chinesischen Kapitalmarkt dokumentieren Chi und Padgett (2005) einen dreijährigen BHAR von 10,7 %. Die Autorinnen beobachten dabei, dass sowohl das hohe Emissionsvolumen als auch die staatliche Beteiligung die Entwicklung der IPO-Renditen negativ beeinflussen. Neben dem chinesischen ist auch der malaysische Kapitalmarkt von einer außerordentlich starken Outperformance von IPO-Aktien charakterisiert. Nurwati et al. (2007) stellen für die dortigen IPOs aus den neunziger Jahren einen abnormalen dreijährigen BHAR von 17,86 % fest.

²¹⁰ Kumar (2007), S. 25 dokumentiert annualisierte BHARs in Höhe von -5,20 %; -13,68 %; und -16,94 % für die Halteperioden von entsprechend 24, 12 und 6 Monate.

²¹¹ Als A-Shares werden Aktien definiert, die ausschließlich von chinesischen Staatsbürgern gehalten werden können und deren Preis bis 2001 von anderen in China gehandelten Aktien erheblich abwich. Vgl. Chi und Padgett (2005), S. 5.

Tab. 13: Übersicht einiger empirischer IPO-Studien für die nichteuropäischen Emerging Markets

Autor(en)	Land	Stichprobe	Methode	Benchmark	3-jährige Überrendite
Agarwal (1993)	Brasilien Mexiko Chile	N=62 N=44 N=28	CAR	Der jeweilige nationale Marktindex (BOVESPA, IPC, IPSA)	-47,0 % -19,6 % -23,7 %
Celis/Maturana (1998)	Chile	N=18 1991-1995	CAR	Global Index of Chilean Electronic Stock Exchange	9,8 %
Kumar (2007)	Indien	N=21 1999-2006	BHAR	S&P CNX Nifty Stock Exchange of India	-14,7 % p.a.
Vithesonthi (2008)	Thailand	N=123 2000-2005	BHAR	SET Index - Stock Exchange of Thailand	-38,7 %
Ozden (2005)	Türkei	N=134 1990-1997	BHAR	Istanbul Stock Exchange Composite	-63,0 %
Xia/Wang (2003)	China A-Shares	N=146 1997-1998	CAR	Shanghai A-Share Index Shenzhen A-Share Index	25,9 %
Chi/Padgett (2002)	China A-Shares	N=409 1996-1997	BHAR (logarithm)	Shanghai A-Share Index Shenzhen A-Share Index	10,7 %
Chi et al. (2010)	China A-Shares	N=897 1996-2002	BHAR	Shanghai A-Share Index Shenzhen A-Share Index	16,6%
Nurwati et al. (2007)	Malaysia	N=435 1990-2000	BHAR	Kuala Lumpur Composite Index	17,9 %
Kim/Lee (1990)	Südkorea	N=99 1985-1988	CAR	KSE Index (Korea Stock Exchange)	2,0 %

p.a. – per annum

BOVESPA – Brasil Sao Paolo Stock Exchange Index; IPC – Mexico's Primary Stock Index; IPSA - Chilean Selective Stock Price Index

In den beiden Studien über den chinesischen Aktienmarkt wurden die dreijährigen IPO-Renditen jeweils mit dem entsprechenden Marktindex bereinigt und anschließend aggregiert.

4.4 Polen und Osteuropa

Aus Sicht der vorliegenden Studie sind die Untersuchungen langfristiger Kursentwicklung von IPO-Aktien an den osteuropäischen Märkten von besonderem Interesse. Seit dem Zusammenbruch des Kommunismus Anfang der neunziger Jahre, wurden in dieser Region verschiedene Privatisierungsmaßnahmen unternommen, was zur Entstehung offener aber zugleich sehr differenzierter Kapitalmärkte führte.²¹² Jelic et al. (2003) untersuchen langfristige Renditen nach Privatisierungen über die Börse in Polen, Ungarn und in der Tschechischen Republik. In der Studie werden 143 Börsengänge ehemaliger Staatsbetriebe berücksichtigt, die zwischen Juni 1990 und April 1998 in den drei Ländern zustande kamen. Die Autoren finden heraus, dass die Aktien, der in Polen und Tschechien privatisierten Unternehmen, in den ersten drei Notierungsjahren ihre lokalen Marktindizes im Durchschnitt outperformen.

²¹²Vgl. Abschnitt 2.4.

Dagegen fällt die abnormale Rendite der analogen IPO-Aktien in Ungarn insgesamt negativ aus.²¹³ Als eine mögliche Erklärung für die ungleichen Kursentwicklungen nennen die Autoren unterschiedliche Shareholderstrukturen und ein unterschiedliches Tempo des Privatisierungsprozesses. Hinzu kommt, dass der ungarische Marktindex BUX im betrachteten Zeitfenster erheblich stärker als andere osteuropäische Indizes anstieg und dadurch die relative Rendite der ungarischen Stichprobe sehr negativ beeinflusste. In einer anderen Studie untersuchen Lyn und Zychowicz (2003) die langfristige Aktienkursperformance nach 33 ungarischen und 66 polnischen IPOs, die zwischen 1991 und 1998 durchgeführt worden sind. Die Autoren stellen für die IPO-Aktien in beiden Ländern ähnliche Performancecharakteristika fest: leichte Underperformance im ersten Jahr, gefolgt von geringer Outperformance im zweiten und einem starken Performancerückgang im dritten Jahr nach der Notizaufnahme. Dabei ist der dreijährige BHAR der polnischen Aktien insgesamt niedriger, als der BHAR der ungarischen Wertpapiere.

Die bisher umfangreichste Studie über die Entwicklung langfristiger IPO-Renditen am polnischen Kapitalmarkt wurde von Aussenegg (2000a) veröffentlicht. In seinen empirischen Analysen berücksichtigt der Autor insgesamt 149 IPOs die zwischen 1991 und 1998 zustande kamen, allerdings setzt sich die zur Untersuchung der dreijährigen abnormalen Renditen modellierte Stichprobe aus nur 57 IPOs zusammen. Nach Bereinigung der Stichprobenrendite mit dem WIG-Index, stellt Aussenegg einen im Durchschnitt positiven dreijährigen BHAR von 20,09 % fest, allerdings gemessen ab dem Beginn der Zeichnungsperiode. Bei der Untersuchung von 33 IPOs privatisierter Staatsbetriebe ist die Outperformance noch höher (61,45 %), aber wegen einiger Extremwerte, besitzt das Ergebnis keine statistische Signifikanz. Im Gegensatz zu Privatisierungen lässt sich bei IPOs privater Herkunft eine statistisch signifikante dreijährige Underperformance beobachten. Der Autor bemerkt, dass sich in Polen die IPOs der von Anfang an privaten Firmen „tendenziell wie private IPOs an vielen anderen Märkten verhalten“.²¹⁴ Wenig später veröffentlicht Aussenegg eine weitere Studie, in der erneut positive dreijährige BHARs polnischer IPO-Aktien ab dem Zeichnungsbeginn dokumentiert werden. Die aus 83 IPO-Unternehmen bestehende Stichprobe zeigt eine durchschnittliche dreijährige Überrendite von 11,46 %, wobei auch für diesen Wert keine statistische Signifikanz nachgewiesen werden konnte. In einer etwas neueren Studie stellen Jelic

²¹³ Die Underperformance gilt nur für ausländische Investoren. Die Tranchen für inländische Investoren konnten dank Vorzugskonditionen den Marktindex knapp outperformen, vgl. Jelic et al. (2003) S. 39.

²¹⁴ Vgl. Aussenegg (2000a), S. 159.

und Briston (2003), für eine mit dem WIG-Index bereinigte Stichprobenrendite, ebenfalls einen negativen dreijährigen BHAR polnischer IPO-Aktien fest. Dabei beobachten die Autoren eine Underperformance sowohl für 31 Privatisierungen (-11,47 %) als auch für 19 rein private IPOs (-50,93 %). Bei Bereinigung der Renditen mit dem Datastream Europe Index verbessert sich die Rendite auf entsprechend 530,18 % für die Privatisierungen und 47,47 % für die privaten IPOs, wobei die Outperformance der Privatisierungen statistisch signifikant ist. Des Weiteren dokumentiert Darmetko (2009) in einer unveröffentlichten Dissertation signifikant negative Überrenditen basierend auf 103 Börseneinführungen aus den Jahren 1998-2005. Bei Bereinigung der dreijährigen Aktienperformance mit dem WIG-Index stellt die Autorin durchschnittliche Kursverluste in Höhe von -31,07 % fest. Bei Verwendung der größen- und wertgewichteten Benchmark ergab sich sogar eine abnormale Stichprobenrendite von -42,59 %.

Tab. 14: Übersicht ausgewählter empirischer IPO-Studien für Polen und andere osteuropäische Märkte

Autor(en)	Land/ Zeitraum	Stichprobe	Methode	Benchmark	Aktive Rendite
Jelic, Briston und Aussenegg (2003)	Polen Tschechien Ungarn (1990-1998)	N=47 N= 31 N= 65 nur Privatisierungen	BHAR	WIG PX 50 BUX	3 Jahre: 41,55 % 3 Jahre: 15,30 % 3 Jahre: -18,24 %
Lyn und Zychowicz (2003)	Polen (1991-1998) Ungarn (1991-1998)	N= 102 N= 98 N= 66 N= 32 N= 28 N= 25	BHAR	WIG BUX	1 Jahr: -4,11 % 2 Jahre: 3,40 % 3 Jahre: -24,44 % 1 Jahr: -3,32 % 2 Jahre: 1,18 % 3 Jahre: -4,92 %
Aussenegg (2000a)	Polen 1991-1995	N= 57	BHAR (inkl. ER)	WIG	1 Jahr: 13,06 % 2 Jahre: 61,09 % 3 Jahre: 20,09 %
Aussenegg (2000b)	Polen 1991-1997	N= 83	BHAR (inkl. ER)	WIG	1 Jahr: 25,09 % 2 Jahre: 55,19 % 3 Jahre: 11,46 %
Jelic und Briston (2003)	Polen 1991-1998	N=105 N= 69 N= 50	BHAR	WIG	1 Jahr: -5,14 % 2 Jahre: 40,65 % 3 Jahre: -26,47 %
Darmetko (2009)	Polen 1998-2005	N=103 N=103 N=101 N=103 N=103 N=101	BHAR	WIG MCAP und Book to Market Vergleichs-Portfolio (Buy & Hold)	1 Jahr: -19,96 % 2 Jahre: -15,53 % 3 Jahre: -31,07 % 1 Jahr: -8,76 % 2 Jahre: -22,51 % 3 Jahre: -42,59 %

inkl. ER – Emissionsrendite inklusive; MCAP - Marktkapitalisierung

PX50- Prague Stock Exchange Index; BUX – Budapest Stock Index; WIG – Waraw Stock Exchange Index

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die bisherigen IPO-Studien über den polnischen Kapitalmarkt zu leicht unterschiedlichen Ergebnissen führen. Diese Situation resultiert aus verschiedenen Untersuchungsperioden, Stichprobenumfängen sowie einer enormen Dynamik des Primär- wie auch des Sekundärmarktes. Allerdings zeigen die Ergebnisse der meisten Studien, dass die langfristigen IPO-Renditen einen sehr spezifischen Entwicklungsmuster aufweisen: Eine leichte Underperformance in den ersten zwölf Monaten wird von einem relativen Kursgewinn im Laufe des zweiten Börsenjahres gefolgt. Im dritten Notierungsjahr entwickelt sich der durchschnittliche BHAR der Stichprobe stark negativ, wodurch eine erhebliche Underperformance am Ende der gesamten Messperiode entsteht. Dabei ist die Höhe der langfristigen abnormalen Renditen maßgeblich von der Unternehmensherkunft (Privatisierungen vs. private IPOs) sowie der Stichprobenzusammensetzung abhängig. Ein Kursverhalten in ähnlich negativer Größenordnung lässt sich auch bei den IPOs an anderen osteuropäischen Märkten beobachten, wenngleich die dort untersuchten Stichproben wesentlich kleiner sind.

5. Ergebnisse empirischer Untersuchungen

Mit dem Rückblick auf die Ergebnisse bisheriger Studien über die Aktienkursreaktionen auf IPOs und SEOs wird ein Versuch unternommen, die langfristige Performanceentwicklung der im Abschnitt 3.2.2 und 3.2.3 modellierten Stichproben empirisch zu untersuchen. Beachtenswert ist dabei der Fakt, dass aktuell noch keine Kapitalmarktstudien über die Renditeentwicklung polnischer SEO-Aktien vorliegen. So wird in dieser Studie die absolute und relative Performance nach Kapitalerhöhungen börsennotierter Unternehmen zum ersten Mal untersucht. Des Weiteren sind auch von der Analyse der langfristigen IPO-Renditen aufschlussreiche Ergebnisse zu erwarten, welche den gegenwärtigen Wissensstand erweitern werden. Die Ausdehnung der Untersuchungsperiode bis ins Jahr 2005 und die Vergrößerung des Stichprobenumfangs steigern erheblich die Aussicht auf Gewinnung neuer Erkenntnisse hinsichtlich des Kursverhaltens von Aktien nach IPOs. Anders als in den bisherigen Kapitalmarktstudien über den polnischen Kapitalmarkt, wird die Bereinigung von Renditen nicht nur mit dem wertgewichteten WIG-Index, sondern auch mit einem selbstkonstruierten gleichgewichteten Marktportfolio durchgeführt. Die Verwendung des zweiten Referenzportfolios soll insbesondere die Verzerrungen bei der Performancemessung von Aktien niedrigkapitalisierter Unternehmen reduzieren. Darüber hinaus lassen sich mit Hilfe unterschiedlicher Benchmarks die wichtigsten performancerelevanten Faktoren in den empirischen Analysen leichter identifizieren. Neben den Sekundärmarktrenditen werden in dem vorliegenden Kapitel auch die anfänglichen Renditen am Primärmarkt untersucht. Die Analyse der Emissionsrenditen und anschließende Feststellung der heißen und kalten Emissionsphasen innerhalb der betrachteten Untersuchungsperiode stehen dabei im Vordergrund. Die Untersuchung der Emissionsrenditen ist zwar nicht das Hauptziel dieser Studie, sie ist aber wegen diverser Zusammenhänge zwischen dem Underpricing und der langfristigen Performanceentwicklung von IPO-Aktien unentbehrlich.

5.1 Analyse der Emissionsrenditen

In vielen empirischen Studien über IPOs wurden signifikant positive Emissionsrenditen an verschiedenen Kapitalmärkten festgestellt. Dennoch ist das mehrfach dokumentierte Underpricing, je nach der untersuchten Stichprobe, Methodologie und Untersuchungsperiode sehr unterschiedlich. In der Regel ist die durchschnittliche Zeichnungsrendite in den Emerging

Markets höher als an den entwickelten Aktienmärkten, weil dort überwiegend junge Unternehmen mit einer vergleichsweise niedrigen Kapitalisierung an die Börse gehen.²¹⁵ Hinzu kommt, dass in den Schwellenländern viele Aktien privatisierter Staatsunternehmen aus politischen Gründen unter ihrem tatsächlichen Wert am Primärmarkt verkauft werden.²¹⁶ Die in der Tabelle 15 zusammengestellten Emissionsrenditen zeigen, dass das Underpricing mehr als ein Phänomen einzelner Kapitalmärkte ist und dass es in verschiedenen Weltregionen unterschiedlich stark zum Ausdruck kommt.

Tab. 15: Übersicht der durchschnittlichen Emissionsrenditen an den ausgewählten Kapitalmärkten

Land	Stichprobengröße	Zeitraum	Emissionsrendite
<u>Entwickelte Kapitalmärkte</u>			
Australien	1.103	1976-2006	19,8 %
Deutschland	700	1978-2008	25,3 %
Frankreich	686	1983-2006	10,7 %
Großbritannien	4.198	1959-2008	16,3 %
Italien	268	1985-2008	16,4 %
Japan	2.628	1970-2008	40,1 %
Österreich	83	1984-2002	6,3 %
Schweiz	159	1983-2008	28,0 %
Spanien	128	1986-2006	10,9 %
USA	12.028	1960-2008	16,9 %
<u>Emerging Markets</u>			
Brasilien	180	1979-2006	48,7 %
Chile	65	1982-2006	8,4 %
China (A-Shares)	1.394	1990-2005	164,5 %
Hong Kong	1.008	1980-2006	15,9 %
Indien	2.811	1990-2007	92,7 %
Indonesien	339	1989-2008	21,5 %
Malaysia	350	1980-2006	69,6 %
Mexiko	88	1987-1994	15,9 %
Philippinen	123	1987-2006	21,2 %
Südafrika	285	1980-2007	18,0 %
Südkorea	1.490	1980-2008	55,2 %
Singapur	519	1973-2008	27,4 %

²¹⁵ Vgl. Loughran at al. (1994), S. 190 ff.

²¹⁶ Vgl. Perotti (1995), S. 858.

Land	Stichprobengröße	Zeitraum	Emissionsrendite
Thailand	459	1987-2007	36,6 %
Türkei	315	1990-2008	10,6 %
<u>Osteuropa</u>			
Polen	224	1991-2006	22,9 %
Russland	40	1999-2006	4,2 %
Ungarn	33	1991-1998	15,12 %
Bulgarien	9	2004-2007	36,5 %
Rumänien	7	2002-2007	55,9 %

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von „Initial Public Offerings: International Insights“ Loughran und Ritter (1994), Update vom 20.08.2010. <http://bear.warrington.ufl.edu/ritter/Int2010.pdf>.

Ähnlich wie in anderen Schwellenländern sind die Emissionsrenditen in Polen tendenziell sehr hoch. Aussenegg stellt für die Jahre 1991-1998 eine durchschnittliche unbereinigte Zeichnungsrendite von 41 % fest.²¹⁷ Dabei berichtet er, dass das Underpricing bei Privatisierungen viel stärker ausfällt, als bei IPOs privater Gesellschaften. In einer weiteren Studie finden Lyn und Zychowicz für den gleichen Betrachtungszeitraum eine durchschnittliche Emissionsrendite von 54 %. Die dabei verwendete Untersuchungsstichprobe ist allerdings erheblich kleiner, als die aus Ausseneggs Studie.²¹⁸ Auch Jelic und Briston dokumentieren ein Underpricing für die IPOs aus den Jahren 1991-1998.²¹⁹ Die vergleichsweise niedrige Durchschnittsrendite von 27 % lässt sich weitgehend durch ihre Bereinigung der Emissionsrendite mit dem WIG-Index erklären. Ein noch schwächeres Underpricing ergab sich aus der Untersuchung von Siwek (2005), in welcher auf Basis von 83 IPOs aus den Jahren 1995-2002 eine mittlere Emissionsrendite von nur 19,9 % festgestellt wurde. Trotz stark unterschiedlicher Ergebnisse konnte die statistische Signifikanz der am Primärmarkt erzielten Renditen auf dem 1 %-igen Niveau in allen vier Studien nachgewiesen werden. Die in der Tabelle 15 für den polnischen Kapitalmarkt relevante Emissionsrendite basiert auf 140 IPOs aus der Studie von Jelic und Briston und wurde um weitere 84 IPOs aus den Jahren 1999-2006 von Ritter erweitert. Die Höhe des durchschnittlichen Underpricings hat sich zwar infolge der Stichprobenausdehnung nicht stark verändert, dennoch weist der von Ritter aktualisierte Renditewert auf einen sukzessiven Rückgang der Emissionsrendite hin. Nun soll untersucht werden, ob sich

²¹⁷ Vgl. Aussenegg (2000a), S. 107, das Ergebnis ist signifikant zum 1 %-Niveau.

²¹⁸ Während Aussenegg mit einer Stichprobe von 149 IPOs arbeitet, untersuchen Lyn und Zychowicz nur 103 Going Publics. Damit sind Ausseneggs Ergebnisse für den polnischen Aktienmarkt etwas repräsentativer.

²¹⁹ Jelic und Briston (2003) untersuchen in ihrer Studie die bereinigte Emissionsrendite von insgesamt 140 IPOs.

ein signifikantes IPO-Underpricing auch für die in der Studie verwendete Untersuchungsstichprobe feststellen lässt.

Durch den Vergleich des Zeichnungspreises mit dem Schlusskurs am ersten Notierungstag lässt sich für 259 IPOs aus den Jahren 1994-2005 eine durchschnittliche unbereinigte Emissionsrendite von 28,94 % feststellen.²²⁰ Dieser Wert ist zwar etwas niedriger als die bislang für die polnischen IPOs dokumentierten Zeichnungsrenditen, die statistische Signifikanz auf dem 1 %-igen Niveau kann dennoch für ihn nachgewiesen werden. Die Emissionsrenditen der einzelnen IPO-Aktien sind in der Stichprobe nicht nur linksschief verteilt, sondern auch stark um den Mittelwert verstreut. Insgesamt erzielten Aktien von 23 % aller Börsenneulinge negative und weitere 6 % neutrale Emissionsrenditen. Darüber hinaus ist der Anteil von IPOs mit dem Underpricing von mehr als 100 % auffallend hoch und beträgt 5,8 %. Diese Werte stützen die Beobachtung von Aussenegg (2000a), der für seine Untersuchungsstichprobe aus den Jahren 1991-1998 ebenfalls eine starke Streuung der Emissionsrenditen feststellte. Tabelle 16 zeigt die wichtigsten statistischen Werte zum Underpricing der IPO-Stichprobe.

Tab. 16: Statistische Werte zum Underpricing am polnischen Aktienmarkt in den Jahren 1994-2005

	Gesamt	1994-1999	2000-2005
Anzahl von IPOs	259	173	86
Anzahl von IPOs mit ER > 0	183	111	72
Mittelwert (%)	28,94	38,26	10,18
Standardabweichung (%)	97,54	117,66	18,20
Schiefte	8,79	7,30	0,48
Schieftheadjustierter t-Wert	9,01***	7,76***	5,66***
Median (%)	10,00	12,50	6,75
Minimum (%)	-56,00	-52,50	-56,00
Maximum (%)	1250	1250	78,13
Wilcoxon z-Wert	7,85***	6,23***	6,09***

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Wilcoxon z-Wert ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

Die Betrachtung der durchschnittlichen Emissionsrenditen im Zeitablauf ergibt, dass die polnischen IPOs am Primärmarkt über eine lange Zeit stark unterbewertet waren.²²¹ Die Höhe des Underpricings geht zwar ab dem Jahr 2000 wegen der rückläufigen Zahl von Privatisie-

²²⁰ Wegen fehlender Daten werden die IPOs von 4 Gesellschaften (Bank Gdanski, Polifarb Wroclaw, Polski Bank Rozwoju und Mostostal Krakow) aus der Analyse des Underpricings am Primärmarkt ausgeschlossen.

²²¹ Vgl. Zahlen in der Tabelle 19.

rungen und immer stärkerer Verbreitung des Bookbuilding-Verfahrens spürbar zurück, doch die festgestellten Emissionsrenditen sind in fast allen Kalenderjahren positiv. Während das durchschnittliche Underpricing in den ersten sechs Jahren den Wert von 38,3 % erreicht, geht es in den weiteren sechs Jahren auf nur 10,2 % zurück. In den Jahren 1998, 2001 und 2002 waren die polnischen IPOs von den Emittenten im Durchschnitt sogar leicht überbewertet. Zusammen mit dem Rückgang des Underpricings nimmt der Median der Emissionsrenditen im Laufe der Jahre spürbar ab. Während der Zentralwert der Zeichnungsrenditen in den Jahren 1994 - 1999 noch 12,5 % beträgt, sinkt er in der Zeitperiode 2000-2005 auf 6,75 %. Außerdem kann eine erhebliche Differenz zwischen dem Median und dem Mittelwert der Emissionsrenditen festgestellt werden, die größtenteils auf einige stark positive Ausreißer aus den neunziger Jahren zurückzuführen ist. Ohne die IPOs von Bank Slaski (1250 %), Grajewo (610 %), PPWK (344 %), Domplast (257 %), EchoPress (244 %) und Nordea (228 %) würde das durchschnittliche Underpricing am polnischen Aktienmarkt nur die Marke von 18 % erreichen. Andererseits ging der Aktienpreis beim Börsendebüt von Wasko, Murawski, Zasada, Howell und Energopol jeweils um mehr als 50 % zurück. Insgesamt lässt sich bei 183 IPOs ein Underpricing und bei 60 IPOs ein *Overpricing* feststellen. Die übrigen 16 IPOs können als „fully priced“ bezeichnet werden, d. h. in ihrem Fall kann kein Unterschied zwischen dem ersten Sekundärmarktkurs und dem Ausgabepreis festgestellt werden.

5.1.1 Emissionsrendite in Abhängigkeit von der Marktkapitalisierung

Die Kenntnis der Zusammenhänge zwischen der Höhe des Underpricings und dem Marktwert eines Unternehmens ist für die Investoren am polnischen Kapitalmarkt von großer Bedeutung. Sie ermöglicht eine gewinnbringende Strategie aufzubauen, die auf der selektiven Zeichnung von Aktien unterschiedlich kapitalisierter Unternehmen beruht. Um festzustellen, welchen Einfluss der Marktwert von Börsendebütanten auf die Emissionsrendite hat, werden sämtliche Unternehmen aus der IPO-Stichprobe in fünf gleich große Gruppen aufgeteilt. Das einzige Zuordnungskriterium ist dabei die Firmenskapitalisierung in USD per Ultimo Dezember des ersten Notierungsjahres. Die Verwendung der US-amerikanischen Währung anstatt der polnischen, soll den Einfluss der Inflation auf den festgestellten Unternehmenswert neutralisieren. Tabelle 17 zeigt die statistischen Werte für alle fünf Teilstichproben.

Tab. 17: Emissionsrenditen in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße

Kategorie	Größenintervall (in Mio. USD)	Anzahl	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	T-Wert _{SA}	Wilcoxon z-Wert
Nano Caps	< 7,5	51	14,1	4,3	52,8	2,40**	1,53
Micro Caps	7,5 - 15	52	22,2	8,1	57,5	4,19***	3,92***
Small Caps	15 - 27	52	29,0	6,6	59,7	4,51***	2,92**
Mid Caps	27 - 93	52	24,6	12,5	43,0	6,83***	4,94***
Large Caps	> 93	52	54,4	10,9	189,3	3,33***	5,96***
Gesamt		259	28,9	10,0	97,5	9,01***	7,85***

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die Kategorienamen entstammen aus der MSCI-Methodologie, die Größenintervalle entsprechen aber nicht exakt der Definition von MSCI.

Die festgestellten Performancezahlen weisen erhebliche Differenzen bei den durchschnittlichen Emissionsrenditen zwischen den hoch- und den niedrigkapitalisierten Unternehmen auf. Während das Underpricing der Nano Cap-Gruppe mit Abstand am geringsten ist, liegt die Emissionsrendite der Large Cap-Gruppe weit über dem Stichprobendurchschnitt. Anzumerken ist, dass sich das Nano Cap-Segment vollständig aus IPOs der von Anfang an privaten Firmen zusammensetzt, während die Large Cap-Gruppe zu mehr als 40 % aus Privatisierungen staatlicher Unternehmen besteht. Ohne die IPOs der privatisierten Gesellschaften würde die Emissionsrendite der Large Cap-Gruppe den Wert von lediglich 16,6 % erreichen und damit deutlich unter dem durchschnittlichen Underpricing der Gesamtstichprobe liegen. Die Zeichnungsrendite aller Privatisierungen in der Stichprobe beträgt im Durchschnitt 55,3 % und die der IPOs privater Firmen 23,6 %. Interessanterweise ist das durchschnittliche Underpricing in der Small Cap-Gruppe leicht höher als das Underpricing in der Mid Cap-Gruppe. Zudem sind die Emissionsrenditen innerhalb der Mid Cap-Gruppe um ihren Durchschnittswert vergleichsweise schwach verstreut und ihr Median ist mit Abstand der höchste unter allen fünf Teilstichproben. Die Standardabweichung der Emissionsrenditen innerhalb der festgelegten Kapitalisierungssegmente nimmt ebenfalls zusammen mit der steigenden Unternehmensgröße zu. Als Ergebnis der Untersuchung lässt sich daher festhalten, dass für Investoren eine systematische Zeichnung hochkapitalisierter Aktien attraktiver als eine Zeichnung niedrigkapitalisierter Titel sein sollte.

5.1.2 Emissionsrendite in Abhängigkeit von der Branchenzugehörigkeit

In Abhängigkeit von der Sektorzugehörigkeit erreicht das Underpricing ein sehr unterschiedliches Niveau. Die Aktien von IPO-Unternehmen aus der Finanzbranche verzeichnen mit

79 % im Durchschnitt die höchste Emissionsrendite, gefolgt von Grundstoffindustrie (48 %), Versorgern (42 %) und Verbrauchsgüterherstellern (32 %). Andererseits ist das Underpricing im Gesundheitssektor kaum feststellbar.²²² Es fällt zudem auf, dass die Höhe der anfänglichen Renditen am Primärmarkt mit der Anzahl von IPOs in der Branche positiv zusammenhängt. Auf die vier Sektoren mit dem niedrigsten Underpricing entfallen lediglich 16 % sämtlicher IPO-Ereignisse. Gleichzeitig lässt sich bei den großen Teilstichproben ($n \geq 20$) eine beträchtliche Streuung der Emissionsrenditen beobachten, die durch stark positive Ausreißer wie z.B. Bank Slaski verursacht wird. Nach dem Ausschluss dieses Aktientitels sinkt die durchschnittliche Emissionsrendite des Finanzsektors von 79 % auf nur 30,3 %. Theoretisch sollte die Höhe des Underpricings bei den Finanzinstituten, aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen und der höheren öffentlichen Präsenz, etwas geringer sein, als z. B. bei Industrie- oder Handelsunternehmen.²²³ Für den polnischen Kapitalmarkt trifft diese Regel allerdings nicht zu. Anzumerken ist, dass sich der größte Median der abnormalen Renditen im Konsumgütersektor (15,9 %) und im IT-Sektor (13,0 %) feststellen lässt. Die Teilstichproben mit den Versorger-, Energie- und Telekommunikationsunternehmen sind wiederum deutlich zu klein, um für sie aussagekräftige Ergebnisse gewinnen zu können.

Tab. 18: Emissionsrenditen in Abhängigkeit von der Sektorzugehörigkeit

Branche	Anzahl	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	T-Wert _{SA}	Wilcoxon z-Wert
Industrie	93	17,4	48,2	4,8	4,16 ***	2,56 **
Verbrauchsgüter	49	32,1	68,6	15,9	4,79 ***	3,90 ***
Klass. Konsumgüter	29	14,2	24,0	2,9	4,40 ***	2,87 **
Finanzen	25	79,1	68,6	6,3	2,45 **	2,38 ***
Grundstoffe	25	48,0	119,3	8,9	3,29 ***	3,28 ***
IT Services	20	23,8	25,4	13,0	6,55 ***	3,78 ***
Gesundheit	9	3,1	11,1	2,6	0,84	0,65
Versorger	4	42,3	32,7	42,5	-	-
Energie	3	8,8	6,1	10,6	-	-
Telekommunikation	2	8,8	3,4	8,8	-	-
Gesamt	259	28,9	97,5	10,0	9,01 ***	7,85 ***

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schieftheadjustierten T-Tests; Wilcoxon z-Wert ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/***/*** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

²²² Ein niedriges Underpricing im Gesundheitssektor ist nicht nur für polnische IPOs typisch. Lubig (2003), S. 85, berichtet z. B. von vergleichsweise niedrigen Emissionsrenditen in der Medtech & Healthcare Branche am Neuen Markt in Deutschland.

²²³ Vgl. Schmid (2006), S. 144.

Die Branchen mit vergleichsweise hohem Underpricing weisen eine tendenziell starke Streuung der Emissionsrenditen auf. Die höchste Standardabweichung konnte in der Grundstoffindustrie sowie im Finanz- und Verbrauchsgütersektor festgestellt werden. Der positive Zusammenhang zwischen den hohen Zeichnungsrenditen und ihrer starken Streuung innerhalb der jeweiligen Branche deutet auf eine potenzielle Risikoprämie, die an Investoren, für die systematische Aktienzeichnung unter einer ex-ante Unsicherheit vom Markt gezahlt wird.²²⁴ Für die meisten Sektoren ist das Underpricing der IPO-Aktien auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant. Für die Finanzbranche ist die Emissionsrendite, gemessen mit der schiefadjustierten T-Statistik von Johnson, auf dem 5 %-igen Niveau von Null verschieden. Im Gesundheitssektor konnte keine statistische Signifikanz positiver Zeichnungsrenditen festgestellt werden. Für die Versorgungs-, Energie- und Telekommunikationsunternehmen wurden wegen sehr kleiner Umfänge der Teilstichproben keine Signifikanztests durchgeführt.

5.1.3. Underpricing in den heißen und kalten Marktphasen

Der IPO-Markt ist unbeständig und folgt einem Zyklus, der sich in die heißen und kalten Emissionsperioden aufteilen lässt. Ritter (1984) beschreibt einen hot-issue Markt als eine Börsenphase mit erhöhter Aktivität am Primärmarkt und überdurchschnittlich hohen Emissionsrenditen.²²⁵ Sie lässt sich rechnerisch am einfachsten durch den Vergleich der durchschnittlichen Zeichnungsrenditen von IPO-Aktien in einzelnen Kalenderjahren mit dem historischen Mittelwert aller Zeichnungsrenditen bestimmen. Allerdings ist die Verwendung des arithmetischen Mittels für die objektive Einschätzung der anfänglichen Aktienkursrenditen am polnischen Primärmarkt wegen zahlreicher positiver Extremwerte nur begrenzt geeignet. Vielmehr ist hier die Betrachtung des Medians der Zeichnungsrenditen angebracht. Daher wird die Höhe des Zentralwertes zusammen mit der Häufigkeit der IPO-Ereignisse die Grenzen zwischen den heißen und kalten Emissionsperioden für die vorliegende Studie festlegen.

²²⁴ Eine positive Relation des durchschnittlichen Underpricings zur Streuung der Zeichnungsrenditen innerhalb von Sektoren dokumentieren u.a. Ritter (1984) für den US-amerikanischen Markt sowie Lubig (2003) für den Neuen Markt in Deutschland.

²²⁵ Vgl. Ritter (1984), S. 215 ff.

Tab. 19: Aufteilung der Untersuchungsperiode in die heißen und kalten Marktphasen.

Jahr	Anzahl	Anzahl von IPOs mit ER > 100 %	Emissionsrendite Mittelwert (%)	Emissionsrendite Median (%)	Marktphase
1994	20	4	89,16	6,07	heiss
1995	20		14,40	17,84	heiss
1996	18	7	101,56	66,82	heiss
1997	44	5	52,36	29,69	heiss
1998	51		-2,23	0,00	heiss
1999	20	2	26,50	15,26	heiss
2000	10		14,81	8,22	kalt
2001	6		-7,93	0,57	kalt
2002	2		-4,57	-4,57	kalt
2003	5		4,22	2,86	kalt
2004	30		10,14	6,73	kalt
2005	33		13,91	10,00	heiss
Gesamt	259	18	28,94	10,00	-

Aus der Tabelle 19 lässt sich ablesen, dass die Maße der zentralen Tendenz in den Jahren 2000 bis 2005 insgesamt erheblich niedriger als vor dem Millennium waren. Zugleich nimmt die Anzahl von IPOs nach 1999 spürbar ab, wodurch eine klare Abgrenzung zwischen dem heißen und kalten Emissionsmarkt entsteht. Ab dem Jahr 2004 markieren die steigende Zahl von IPOs und die höheren Emissionsrenditen den Anfang einer neuen heißen Marktphase. Die durchschnittliche Zeichnungsrendite im heißen Emissionsmarkt beträgt 34,4 %, in der kalten Marktperiode erreicht sie immerhin den Wert von 7,9 %. Die Mediane der beiden Gruppen unterscheiden sich weniger voneinander und betragen entsprechend 12,0 % und 6,1 %. Der letzte Wert zeigt, dass die systematische Zeichnung polnischer IPO-Aktien nicht nur im heißen Emissionsmarkt gewinnbringend sein kann. Der Einstieg in die Aktien der Börsenneulinge kann sich auch in den kalten Emissionsphasen lohnen.

Neben der deskriptiven Abgrenzung der heißen und kalten Emissionsperioden, lassen sich die Ausdehnung und Intensität dieser beiden Marktphasen mit Hilfe der linearen Regression bestimmen. Ähnlich wie in der Studie von Ljungqvist (1997) muss zu diesem Zweck die Erklärungsvariable MARKT eingeführt werden, welche die Performance des Aktienmarktes 12 Monate vor dem ersten Notierungstag misst. Dieses Zeitfenster wird approximativ als die Dauer eines IPO-Prozesses am polnischen Kapitalmarkt angenommen.²²⁶

²²⁶ Socha und Konieczny (2011), S. 10 berichten, dass die Zeit der Vorbereitung eines IPOs am polnischen Kapitalmarkt von einigen bis zu einem guten Duzend Monate andauern kann.

$$MARKT_i = \ln \left[\frac{WIG_i}{\frac{1}{12} \sum_{t=1}^{12} WIG_{i-T}} \right] \quad (\text{Formel 23})$$

mit

WIG_t – der Stand des WIG-Index am Tag der Notizaufnahme

T – die zeitliche Entfernung vom ersten Notierungstag in Monaten

Die Variable $MARKT$ stellt ein Verhältnis zwischen dem Stand des Index WIG am ersten Notierungstag und dem Durchschnitt aus den letzten 12 Monaten vor der Notizaufnahme dar. Um den Einfluss des Gesamtmarktes auf die Höhe des Underpricings zu bestimmen, werden die Emissionsrenditen aller IPOs aus der Stichprobe gegen die Variable $MARKT$ regressiert:

$$ER_i = \alpha + \beta MARKT_i + \varepsilon_i \quad (\text{Formel 24})$$

mit

ER_i - die Emissionsrendite der IPO-Aktie i

α und β – die Regressionskoeffizienten

ε_i – die residuale Rendite der IPO-Aktie i

Das Ergebnis der Regressionsanalyse zeigt, dass die Höhe der Emissionsrendite mit der Marktperformance vor dem IPO-Ereignis stark zusammenhängt. Der Beta-Koeffizient in Höhe von 2,3 deutet auf einen insgesamt positiven Einfluss des steigenden Aktienmarktes auf die Emissionsrenditen der Gesamtstichprobe hin. Die Untersuchung legt somit dar, dass eine allgemeine Überbewertung des Marktes vor dem Börsengang die Emissionsrenditen der IPO-Aktien im Großteil der Fälle begünstigt. Allerdings weist der festgestellte Zusammenhang nur wenig Beständigkeit im Zeitablauf auf. Bei einer Durchführung der gleichen Regression für die einzelnen Emissionsjahre lässt sich für den Beta-Koeffizient eine insgesamt abnehmende Tendenz feststellen. Diese Beobachtung weist auf eine prinzipielle Schwächung der Korrelation zwischen der Aktienmarktperformance vor dem Börsengang und der realisierten Emissionsrendite hin. Zugleich liegt der jährliche Alpha-Koeffizient mit Ausnahme des Jahres 2002 stets im positiven Bereich, wobei sich seine Höhe überwiegend nach dem Median der Emissionsrenditen richtet. Die Schwankung der Alphawerte im Zeitablauf stützt die zuvor determinierte Aufteilung in den heißen und kalten Emissionsmarkt. In den Jahren 1994, 1996, 1997, 1999 und 2005 liegen die jährlichen Ausprägungen über dem Alphawert der Gesamtstichpro-

be und markieren damit die Zentren der heißen Emissionsphase. Die kalte Emissionsperiode erstreckt sich den Regressionsergebnissen zufolge zwischen den Jahren 2000 und 2004. Dabei ist der überdurchschnittlich hohe Alpha-Koeffizient im Jahr 2001 zwar intuitiv schwer zu verstehen, allerdings ist dieser Wert aus rechnerischer Sicht völlig korrekt. Infolge der katastrophalen Aktienmarktpformance nach dem Platzen der Internetblase im Frühling 2000 wurde die Regressionsfunktion größtenteils durch die negativen Renditeausprägungen bestimmt. So führt eine Kombination der negativen Renditen am Primär- und Sekundärmarkt zu Entstehung einer Regressionsgeraden mit stark positiven Koeffizienten.

Tab. 20: Regressionskoeffizienten zur Überprüfung der Zusammenhänge zwischen den Emissionsrenditen und der Aktienmarktpformance zwölf Monate vor der ersten Notierung

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Gesamt
Alpha	191	17,3	31,5	32,3	1,1	39,9	9,0	78,7	-0,1	8,8	8,1	26,8	20,4
Beta	5,7	0,7	2,7	2,7	0,8	-2,2	1,3	5,0	2,5	-0,3	0,2	-1,2	2,3

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Underpricing der untersuchten Stichprobe auf dem 1%-igen Niveau statistisch signifikant ist. Dabei wird die durchschnittliche Emissionsrendite von positiven Ausreißern stark beeinflusst und ist im Zeitablauf tendenziell rückläufig. Diese Erkenntnisse sind nicht neu, denn Aussenegg, Jelic und Briston sowie Lyn und Zychowicz kommen zu ähnlichen Schlussfolgerungen. Allerdings ermöglicht die Erweiterung der IPO-Stichprobe bis ins Jahr 2005, die Eigenschaften des kalten Emissionsmarktes hervorzuheben. Diesbezüglich lässt sich zuerst feststellen, dass auch die kalte IPO-Phase von einem leichten Underpricing gekennzeichnet ist und dass sich die systematische Zeichnung von Aktien am Primärmarkt auch in diesem Abschnitt des Marktzyklus lohnen kann. Eine weitere Erkenntnis ist, dass sich die Emissionsrenditen polnischer IPOs in Abhängigkeit von der Branche und Größe erheblich unterscheiden. Für alle näher untersuchten Sektoren lassen sich, mit Ausnahme der Gesundheitsbranche, signifikant positive Emissionsrenditen feststellen. Eine weitere Analyse zeigt, dass IPOs großer Unternehmen tendenziell höhere Zeichnungsrenditen als IPOs niedrig kapitalisierter Gesellschaften aufweisen. Die erheblichen Differenzen zwischen den Maßen der zentralen Tendenz untersuchter Teilstichproben beweisen, dass es ratsam ist, sich bei dem Aufbau eigener Handelsstrategie nach der Branchenzugehörigkeit und der Unternehmensgröße zu richten. Allerdings darf man dabei die historischen Besonderheiten des polnischen Aktienmarktes nicht aus den Augen verlieren. Es ist eher unwahrscheinlich, dass die Zeichnungsrenditen ohne die Going Publics ehemaliger Staatsbetriebe auf

ihrem bisherigen Niveau bleiben und dass dieselben Branchen den Emissionsmarkt weiterhin dominieren werden.

5.2 Langfristige Entwicklung der Aktienkursperformance nach Initial Public Offerings

Wie die Analysen im vorigen Abschnitt zeigen, sind die Zeichnungsrenditen von IPO-Aktien polnischer Unternehmen insgesamt signifikant positiv. Nun soll als nächstes überprüft werden, wie stark sich ein IPO-Ereignis auf die langfristige Entwicklung der Aktienrendite auswirkt und welche Faktoren die Sekundärmarktperformance wesentlich beeinflussen. Als erstes Ergebnis ist hervorzuheben, dass anhand unbereinigter Buy-and-Hold Renditen insgesamt langfristige Wertsteigerungen polnischer IPO-Aktien festzustellen sind. Ein Jahr nach dem Börsengang weisen die Aktien der 263 untersuchten Gesellschaften eine durchschnittliche Performance von 9,37 % auf. Am Ende des zweiten Notierungsjahres erhöht sich die Stichprobenrendite auf 56,48 % und am Ende des dritten Notierungsjahres geht sie auf 28,66 % zurück. Die Performancewerte für die zwei- und dreijährige Haltedauer sind auf dem 1 %-igen Niveau signifikant positiv.²²⁷ Dagegen ist der Median der Stichprobenrenditen negativ und beträgt -10,25 % nach dem ersten, -12,50 % nach dem zweiten und -18,11 % nach dem dritten Notierungsjahr. Die starke Diskrepanz zwischen dem Mittelwert und dem Median der absoluten Renditen in der Stichprobe resultiert aus einer immensen Performance einiger weniger Titel, wie z. B. LPP, PBG und Telefonika. Mit den dreijährigen BHRs von entsprechend 983 %, 938 % und 820 % tragen diese Ausreißer zu der schiefen Renditenverteilung erheblich bei und verzerren positiv die unbereinigte Performance der Gesamtstichprobe.²²⁸ Eine weitere Analyse der langfristigen IPO-Renditen zeigt, dass insgesamt rund 59 % aller Börsenneulinge absolute Kursverluste nach den ersten zwölf, 57 % nach den ersten 24 und 59 % nach den ersten 36 Notierungsmonaten verzeichnen. Bei Betrachtung der monatlichen Stichprobenrenditen aus den ersten drei Jahren nach der Börseneinführung, lässt sich die mit Abstand negativste Performance im ersten Notierungsmonat feststellen. Trotz mehrfach eingeleiteter Kursstabilisierungsmaßnahmen verloren die polnischen Aktien im ersten Monat an der Börse durchschnittlich 2,12 % an Wert. Hinzu kommt, dass die Streuung der festgestellten Renditen in den ersten 30 Tagen nach der Notizaufnahme außerordentlich stark ist, was sich in einem lediglich 40 %-igen Anteil der Wertpapiere mit Kurssteigerungen wider-

²²⁷ Der schiefeadjustierte T-Wert beträgt für den einjährigen Zeitraum 2,19, was die statistische Signifikanz der Renditen auf dem 10 %-igen Niveau bedeutet. Die weiteren statistischen Performancewerte bezogen auf die absolute Kursentwicklung sind im ersten Teil des Appendix zusammengefasst.

²²⁸ Mehr über die Extremwerte im Abschnitt 5.4.

spiegelt. Der 21-ste Notierungsmonat ist wiederum der absolut performancestärkste mit dem Renditendurchschnitt von 2,94 % und dem Anteil der Wertpapiere mit Kurssteigerungen von 52 %. Die Schiefekoeffizienten der monatlichen Renditen von IPO-Aktien erzielen größtenteils stark positive Werte und schwanken zwischen -0,28 im elften und 4,33 im sechzehnten Notierungsmonat.

Neben der Untersuchung der nominalen ist auch ein Blick auf die realen Renditen polnischer IPOs interessant. Besonders wegen der hohen Inflation in den neunziger Jahren lässt sich mit realen IPO-Renditen der echte Anlageerfolg gut herausfiltern. Nach Bereinigung der bereits festgestellten Performancezahlen mit den Inflationsraten stellt sich heraus, dass der durchschnittliche reale BHR der Gesamtstichprobe im ersten Notierungsjahr -1,4 % beträgt. Die zweijährige Stichproberendite erreicht 32,7 % und die dreijährige 2,5 %. Die realen Renditen sind damit im Durchschnitt um ca. 20 % geringer als die nominalen Performancewerte. Die Bereinigung um die Inflation wirkt sich besonders negativ auf die Ausreißer aus, was wiederum der Renditenverteilung mehr Symmetrie verleiht. Infolge der Inflationsbereinigung geht die statistische Signifikanz der positiven zwei- und dreijährigen Stichprobenrenditen verloren.

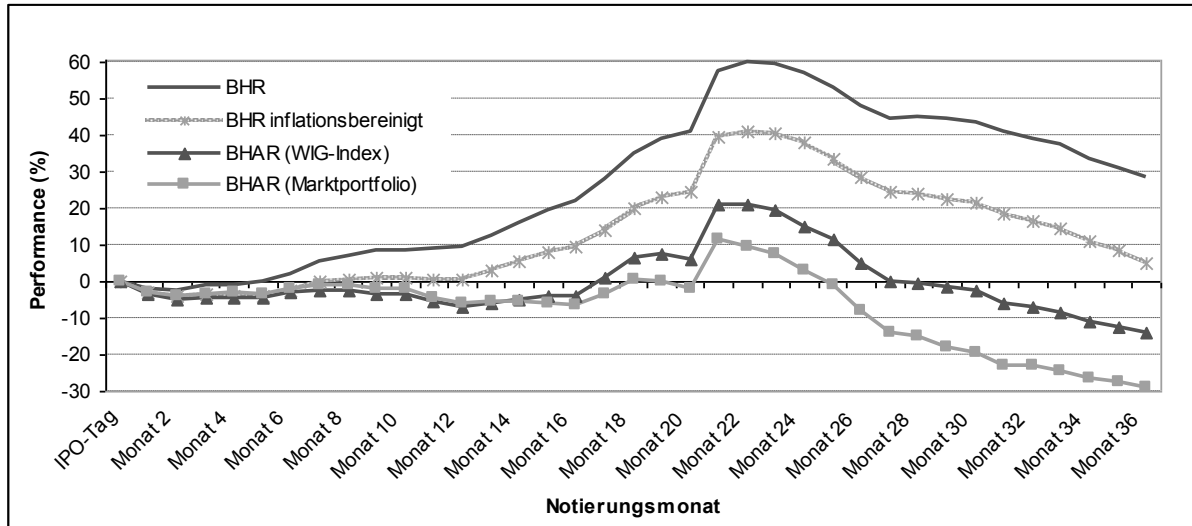


Abb. 14: Absolute und relative Renditeentwicklung der IPO-Stichprobe in den ersten 36 Notierungsmonaten

Die Analyse der relativen IPO-Renditen zeigt, dass die mit den Referenzindizes bereinigte Stichprobenperformance erwartungsgemäß negativ verzerrt ist. Die Renditen der IPO-Aktien entwickeln sich im ersten Jahr nach der Erstnotiz etwas schlechter, als die Renditen des WIG-Index und des gleichgewichteten Marktportfolios. Erst im 17-ten Notierungsmonat endet die negative Performanceentwicklung und der durchschnittliche BHAR übergeht allmählich in

den positiven Bereich. Am Ende des 21-sten Monats beträgt die Überrendite relativ zum WIG-Index 20,85 % und zum gleichgewichteten Marktportfolio 11,53 %. Im dritten Notierungsjahr nimmt die relative Performance der IPO-Stichprobe ununterbrochen ab, bis sie schließlich stark negative Werte erreicht. In einer weiteren, auf einzelne Notierungsmonate fokussierten Betrachtung, lassen sich überwiegend negative einmonatige BHARs feststellen. Es zeigt sich, dass die WIG-bereinigten Renditen in lediglich neun von insgesamt 36 Monaten im Schnitt positive Werte aufweisen. Noch seltener erreicht der Median abnormaler Monatsrenditen den positiven Bereich. Bei der Performancebereinigung mit dem WIG-Index lassen sich nur drei Monate mit einem nichtnegativen Zentralwert feststellen, bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio ist es nicht einmal ein einziger Monat. Die Untersuchungsergebnisse zeigen somit, dass die Mehrheit polnischer IPOs in den ersten drei Notierungsjahren beinahe permanent niedrigere Renditen als der gesamte Aktienmarkt erzielte.

Tab. 21: Durchschnittliche abnormale IPO-Renditen in den ersten drei Notierungsjahren

Haltedauer Benchmark	1 Jahr		2 Jahre		3 Jahre	
	WIG	MPF	WIG	MPF	WIG	MPF
Anzahl	263	263	263	263	259	259
Mittelwert (%)	-6,87	-5,87	15,10	2,73	-14,00	-28,59
T-Wert _{SA}	-1,47	-1,30	1,22	0,28	-1,46	-2,70 **
T-Wert _{J-K}	-0,88	-0,82	2,23 *	0,51	-2,10*	- 4,60 ***
Median (%)	-24,17	-21,01	-38,05	-41,33	-46,48	-48,88
z-Wilcoxon	-4,34 ***	-4,07 ***	-4,33 ***	-5,54***	-5,42 ***	-6,48 ***
Stabw (%)	68,94	67,80	257,80	249,64	131,97	133,98
Schiefe	2,26	2,12	9,46	9,43	3,55	2,88
%-negativ	66,2	69,2	71,1	74,5	69,1	72,6

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; T-Wert_{J-K} ist die Prüfgröße des T-Tests von Jegadeesh und Karceski

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die statistischen Werte in der Tabelle 21 geben einen detaillierten Einblick in die Performanceeigenschaften polnischer IPO-Aktien am Ende des ersten, zweiten und dritten Notierungsjahres. So lässt sich zwölf Monate nach der Notizaufnahme eine relative Durchschnittsrendite von -6,87 % gegenüber dem WIG-Index und von -5,87 % gegenüber dem gleichgewichteten Marktportfolio feststellen. Zugleich ist der Median der einjährigen Renditen signifikant negativ und beträgt je nach der verwendeten Benchmark -24,17 % bzw. -21,01 %. Folglich zeigen ca. zwei Drittel der untersuchten Aktientitel ein Jahr nach ihrer Börseneinführung eine Underperformance auf. Die negative Verzerrung der abnormalen Renditen ist in den ersten Monaten nach dem Going Public besonders stark. Verglichen mit dem WIG-Index

verliert die IPO-Stichprobe im Durchschnitt 3,73 % in den ersten 30 Tagen und 4,60 % in den ersten drei Monaten. Im Vergleich zum gleichgewichteten Marktportfolio fallen die Performancrewerte mit entsprechend -2,96 % und -3,41 % etwas neutraler aus, dennoch befinden sie sich ebenfalls im negativen Bereich. Zu den drei IPO-Titeln mit den höchsten relativen Renditen am Ende des ersten Notierungsjahres zählen IDMPL (408 %), Echo Investment (315 %) und Bioton (272 %). Die negativsten dreijährigen BHARs am Ende des ersten Notierungsjahres weisen Elektromontaz Export (-100 %), BWR Bank (-98 %) ²²⁹ und WMF Oborniki (-94 %) auf.

Am Ende des zweiten Notierungsjahres erzielen die polnischen IPO-Aktien im Mittel einen leicht positiven BHAR. Es lässt sich eine abnormale Stichprobenrendite von 15,10 % gegenüber dem WIG-Index und von 3,11 % gegenüber dem gleichgewichteten Marktportfolio feststellen. Dabei weisen mehr als 70 % der untersuchten IPO-Wertpapiere relative Kursverluste auf und der Stichprobenmedian beträgt, je nach der verwendeten Benchmark, -38,05 % bzw. -41,18 %. Die zweijährige abnormale Stichprobenrendite ist von der Performance einiger Extremwerte stark geprägt. Zu den fünf IPO-Titeln mit den höchsten BHARs nach Ablauf der ersten zwei Notierungsjahre zählen PC GUARD mit 3392 %, IDMPL mit 1392 %, Triton mit 702 %, LPP mit 596 % und ZTSERG mit 483 %. ²³⁰ Ein Vergleich der Schiefekoeffizienten, die für die untersuchten Halteperioden dokumentiert wurden, zeigt, dass die ein- und dreijährigen abnormalen Renditen erheblich symmetrischer verteilt sind, als die zweijährigen. In dieser Situation ist es angebracht, ein besonderes Augenmerk auf die Ergebnisse des schiefeadjustierten T-Tests sowie des nichtparametrischen Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests zu richten. Während die erste Methode die statistische Signifikanz der abnormalen Stichprobenrendite ablehnt, stellt das zweite Verfahren einen signifikant negativen Median der Renditen fest. Die korrelationskonsistente Teststatistik von Jegadeesh-Karceski spricht wiederum für eine statistisch signifikante Überrendite auf dem 10 %-igen Niveau, doch angesichts enormer Verteilungsschiefe und starker Renditestreuung ist dieses Ergebnis mit großer Vorsicht zu betrachten.

Am deutlichsten kommt die negative Verzerrung der abnormalen Renditen über die gesamte Halteperiode von drei Jahren zum Ausdruck. So ist die durchschnittliche Rendite der gesam-

²²⁹ Die BWR Bank wurde später übernommen und wird aktuell als Deutsche Bank PBC gelistet.

²³⁰ Die angegebenen Performancrewerte wurden mit dem WIG-Index bereinigt. Allerdings zählen dieselben Aktien-titel auch bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio zu den performancestärksten Wertpapieren.

ten IPO-Stichprobe am Ende des dritten Notierungsjahres um 14,0 % niedriger als die des der WIG-Index und um 28,59 % geringer als die des gleichgewichteten Marktportfolio. Diese Underperformance reicht dennoch nicht aus, um die statistische Signifikanz der Ergebnisse eindeutig nachweisen zu können. Während die korrelationskonsistente Teststatistik von Jegadeesh-Karceski für die statistische Signifikanz der WIG-bereinigten Renditen auf dem 10 %-igen Niveau spricht, lässt sich beim Einsatz der schiefeadjustierten Testmethode keine Signifikanz der festgestellten Performancewerte nachweisen. Der Median der dreijährigen Überrenditen beträgt, je nach der verwendeten Benchmark, -46,48 % bzw. -48,88 %, wobei die Ergebnisse des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests die statistische Signifikanz auf dem 1 %-igem Niveau belegen. Unabhängig vom eingesetzten Referenzindex lassen sich für rund 70 % aller IPO-Aktien relative Kursverluste während der dreijährigen Halteperiode feststellen. Zu den performancestärksten Titeln in den ersten drei Notierungsjahren zählen LPP mit 931 %, PBG mit 774 % und Telefonika mit 738 %. Demgegenüber stehen die Aktien der Unternehmen Redan, Polcolor und Kofola-Hoop mit einer Underperformance zwischen 180 % und 215 %.²³¹

5.2.1 Renditeentwicklung in Abhängigkeit vom Kalenderjahr

Nachdem die Renditeentwicklung der gesamten IPO-Stichprobe während der ersten drei Notierungsjahre dokumentiert wurde, ist als Nächstes die Stabilität der absoluten und relativen IPO-Renditen in den Jahren 1994-2005 empirisch zu untersuchen. Zu diesem Zweck wird eine Analyse der IPO-Performance nach Kalenderjahren durchgeführt. Die sämtlichen IPOs aus der Stichprobe werden nach dem Jahr der Börseneinführung in zwölf Gruppen aufgeteilt. Diese haben zwar stark unterschiedliche Umfänge, sind aber groß genug, um das Erzielen aussagekräftiger Ergebnisse für beinahe jedes Kalenderjahr zu gewährleisten. Problematisch ist nur das Jahr 2002, da in dieser Zeit nur zwei IPOs zustande kamen. Die Berechnung von Renditenmittelwerten und die Überprüfung auf die statistische Signifikanz mittels des schiefeadjustierten Johnsons T-Tests, erfolgt trotzdem für alle Kalenderjahre.

²³¹ Sowohl die positiven als auch die negativen Extremwerte sind mit dem WIG-Index bereinigt. Bei der Relativierung der Performancezahlen mit dem gleichgewichteten Marktportfolio zählen die IPOs von Unternehmen LPP, Telefonika und PBG zu den positiven Ausreißern. Die niedrigsten BHARs weisen die Aktien nach den IPOs von Redan, Mediatel und Polcolor auf.

Tab. 22: Schwankung der mittleren IPO-Renditen in den Jahren 1994-2005

Jahr	1 Jahr BHAR			3 Jahre BHAR		
	1 Jahr BHR	Benchmark	Benchmark	3 Jahre BHR	Benchmark	Benchmark
		WIG	MPF		WIG	MPF
1994	-4,35	4,01	3,99	82,16***	5,84	9,76
1995	53,20***	-8,71	-0,01	47,41**	-21,66	13,15
1996	60,16***	24,54	25,16	-17,38	-42,51	-24,09
1997	-23,74***	-17,19**	-0,72	-18,50*	-35,39***	-24,02**
1998	-17,24	-17,90*	-20,21*	-27,32	-24,21	-35,86
1999	8,62	-19,41	-25,14	-18,38	-17,16	-13,09
2000	-34,57***	-10,89	-13,77	-50,65*	-41,41	-34,19
2001	-19,90	-20,74	-5,53	161,06	100,73	85,18
2002	-20,75	-28,46	-17,68	67,02	-27,16	-52,30
2003	4,91	-29,65	-53,99	73,68	-76,93	-158,91
2004	5,72	-20,35	-6,06	158,26***	16,07	-68,47
2005	75,20***	29,78*	4,35	57,85***	11,49	-48,32**
1994-1999	2,18	-9,84	-5,82	-0,80	-24,29*	-17,67
2000-2005	25,24***	-0,77	-5,98	88,96***	7,07	-50,95

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die Stichprobe für die Zeitperiode 1994-1999 besteht aus 177 IPOs (1 Jahr) bzw. 174 IPOs (3 Jahre). Die Stichprobe für die Jahre 2000-2005 setzt sich aus entsprechend 86 bzw. 85 IPOs zusammen.

Bei der Betrachtung der durchschnittlichen ein- und dreijährigen Renditen nach Kalenderjahren lässt sich ihre starke Variabilität schnell feststellen. Es ist zwar nicht ungewöhnlich, dass die Aktienkursperformance zusammen mit der Börsenkonjunktur schwankt, doch die Veränderungen in der durchschnittlichen Wertentwicklung polnischer IPO-Aktien am Sekundärmarkt sind immens. Obwohl zwischen 1994 und 2005 gleich häufig Kalenderjahre mit positiven und mit negativen Durchschnittsrenditen vorkommen, verändert sich die Höhe der festgestellten Performancewerte im Zeitablauf erheblich. Während die mittlere einjährige Rendite nach den IPOs aus dem Jahr 1996 mehr als 60 % beträgt, ergibt sich nach den IPOs aus dem Jahr 2000 ein zwölfmonatiger BHR von fast -35 %. Bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode lassen sich noch größere Performancedifferenzen feststellen. Nach den Börseneinführungen aus den Jahren 2001 und 2004 verzeichnen die untersuchten Wertpapiere im Durchschnitt ca. 160 %-ige Kursgewinne, während die absolute Performance nach den IPOs aus dem Jahr 2000 einen Mittelwert von -50,6 % aufweist. Eigenartig ist zudem, dass sich nach den IPOs aus den Jahren 1996-2000 ein durchschnittlicher 36-monatiger Kursverlust alljährlich ergab. In allen anderen Kalenderjahren war dagegen die langfristige Aktienkursperformance nach Börseneinführungen positiv.

Die Analyse des relativen Kursverhaltens über ein und drei Jahre nach der Notizaufnahme zeigt, dass IPO-Aktien in drei Viertel aller Kalenderjahre eine durchschnittliche Underper-

formance aufweisen. Beachtenswert ist dabei, dass die IPOs mit insgesamt negativen einjährigen Überrenditen in jedem Jahr zwischen 1997 und 2004 erfolgten. Bei Betrachtung der dreijährigen Haltedauer beginnt diese „Negativserie“ bereits im Jahr 1996 und setzt sich je nach der verwendeten Benchmark bis ins Jahr 2003 bzw. 2005 fort. Anzumerken ist, dass das dreijährige Performanceergebnis nach den IPOs aus dem Jahr 2001 durch den außerordentlich hohen BHAR des Aktientitels LPP (930 %) positiv verzerrt ist. Nach dem Ausschluss dieses Extremwertes aus der Teilstichprobe lässt sich für die übrigen fünf IPO-Aktien eine durchschnittliche Underperformance von -65,26 % gegenüber dem WIG-Index und von -80,65 % gegenüber dem gleichgewichteten Marktportfolio feststellen.

Durch die zusätzliche Aufteilung des zwölfjährigen Zeitfensters in zwei gleiche Subperioden können weitere Eigenschaften der abnormalen dreijährigen Renditen von IPO-Aktien festgehalten werden. So ergibt sich für die Teilstichprobe aus den Jahren 1994-1999 ein um 24,29 % niedrigerer Performancewert als für den WIG-Index. Eine Underperformance in dieser Größenordnung stimmt mit den Ergebnissen der Studien von Lyn und Zychowicz (2003) sowie Jelic und Briston (2003) weitgehend überein. Die Autoren dokumentieren relative Kursverluste von -24,44 % und -26,47 % für IPO-Stichproben aus ähnlichen Zeitperioden und mit vergleichbaren Umfängen. Ein Vergleich der Renditen derselben Teilstichprobe mit dem gleichgewichteten Marktportfolio ergibt eine etwas schwächere Underperformance von -17,67 %. Die Untersuchung der relativen Renditen nach IPOs aus den Jahren 2000-2005 zeigt wiederum, dass sich die verwendeten Benchmarks auf den dreijährigen BHAR stark unterschiedlich auswirken. So weisen die mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigten IPO-Renditen den Durchschnittswert von -50,95 % auf, während im Vergleich zum WIG-Index die mittlere Rendite der Teilstichprobe 7,07 % erreicht. Des Weiteren zeigt es sich, dass die Verwendung unterschiedlicher Benchmarks zu besonders signifikanten Mittelwertunterschieden nach IPOs aus den Jahren 2003, 2004 und 2005 führt. Die festgestellten Diskrepanzen resultieren größtenteils aus der außerordentlich hohen Performance des gleichgewichteten Marktportfolios in den Jahren 2004-2007, welche auf sehr starke Kursgewinne von Aktien der kleinkapitalisierten Unternehmen zurückzuführen ist.

5.2.2 Einfluss des Notierungssegmentes auf die Sekundärmarkttrendite

Ein Notierungssegment ist ein Teil der Börse, das durch zahlreiche, im Abschnitt 1.4.6 vorgestellte Kriterien definiert ist. Die Bereitschaft diese Kriterien zu erfüllen, teilt die notierten

Unternehmen in mehrere Gruppen auf, was eine erhöhte Qualitätssicherung im Börsenhandel gewährleisten soll. Zwar sagt die Zugehörigkeit zu einem Marktsegment nichts über die betriebswirtschaftliche Lage einer Gesellschaft aus, sie ist aber immerhin mit bestimmten Zulassungskriterien und Publizitätspflichten verbunden. Daher ist für die potenziellen Investoren ein Going Public im stark reglementierten höchsten Notierungssegment oft wesentlich transparenter, als ein Going Public in einem der niedrigeren Segmente. Aufgrund differenzierter Kapitalisierung, Liquidität sowie einem ungleichen Grad der Informationsasymmetrie zwischen den Unternehmen und Anlegern, ist eine unterschiedliche Entwicklung mittlerer IPO-Renditen in den verschiedenen Marktsegmenten zu erwarten. Um diese Annahme empirisch zu bestätigen, wird die langfristige Performance von IPO-Aktien im höchsten und in den niedrigeren Notierungssegmenten separat untersucht. Tabelle 23 zeigt die statistischen Werte im Zeitraum von ein und drei Jahren nach den IPOs in Abhängigkeit vom Börsensegment.

Tab. 23: Ein- und dreijährige abnormale IPO-Renditen in den untersuchten Notierungssegmenten

Segment (N)	1 Jahr				3 Jahre			
	höchster (116)		niedrigere (147)		höchster (115)		niedrigere (144)	
Benchmark	WIG	MPF	WIG	MPF	WIG	MPF	WIG	MPF
Mittelwert (%)	-3,05	0,06	-9,88	-10,55	4,58	2,28	-28,84	-53,25
Stabw (%)	68,01	70,73	69,76	65,25	160,82	156,77	101,52	106,85
Schiefe	1,61	1,35	2,78	2,90	3,59	3,34	2,14	1,14
T-Wert _{SA}	-0,44	0,03	-1,45	-1,61	0,37	0,21	-2,69**	-4,83***
%-negativ	62,9	62,1	68,7	74,8	60,9	61,7	75,7	81,3
Median (%)	-17,34	-16,78	-26,92	-21,88	-32,95	-30,86	-54,77	-58,24
z-Wilcoxon	-1,91*	-1,36	-4,15***	-4,39***	-2,24**	-2,01**	-5,2***	-6,73***

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die durchschnittlichen IPO-Renditen weisen in verschiedenen Marktsegmenten beachtenswerte Mittelwertunterschiede auf. So beträgt die mittlere Differenz der WIG-bereinigten Renditen 7 % ein Jahr nach der Notizaufnahme und 24 % drei Jahre nach diesem Ereignis, jeweils zugunsten des höchsten Notierungssegments. Im Fall der Renditenbereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio ergeben sich die Mittelwertunterschiede von 11 % am Ende des ersten Notierungsjahres und von 50 % drei Jahre nach der Börseneinführung. Es zeigt sich zudem, dass während die im höchsten Marktsegment eingeführten Aktien ihre Benchmarks nach drei Jahren im Durchschnitt leicht outperformten, lässt sich für die Wertpapiere aus den niedrigeren Notierungssegmenten eine insgesamt signifikante Underperformance nachweisen. Eine detaillierte Analyse der Renditenverteilung ergibt, dass die im Durchschnitt positive Überrendite im höchsten Marktsegment größtenteils auf starke Kursge-

winne mancher Aktientitel zurückzuführen ist. Folglich weisen mehr als 60 % von IPOs aus dieser Teilgruppe relative Kursverluste am Ende des ersten und dritten Notierungsjahres auf. Für den stark negativen Median dreijähriger Überrenditen im höchsten Marktsegment lässt sich sogar eine statistische Signifikanz auf dem 5 %-igen Niveau nachweisen.

Die festgestellten Performancezahlen deuten außerdem auf das unterschiedliche Tempo im Abbau von Informationsasymmetrien zwischen Emittenten und Investoren hin. Im höchsten Notierungssegment ist der Anteil von IPO-Aktien mit den relativen Kursverlusten am Ende des ersten und des dritten Notierungsjahres beinahe gleich, wohingegen er in den niedrigeren Marktsegmenten zusammen mit der Notierungsdauer erheblich zunimmt. Diese Gegenüberstellung stützt die Vermutung, dass die schärferen Publizitätspflichten im höchsten Notierungssegment den Abbau von Informationsasymmetrien zwischen der Gesellschaft und den Investoren am Sekundärmarkt beschleunigen. Die starke Differenz zwischen den Medianen langfristiger Überrenditen in den beiden Teilstichproben ist ein weiteres Indiz dafür, dass sich die Segmentzugehörigkeit auf die langfristige Kursentwicklung polnischer IPO-Aktien auswirkt. Dabei spiegeln sich die Unterschiede bezüglich der Markttransparenz in der segment-spezifischen IPO-Performance bereits ab den ersten Notierungsmonaten wider.

5.2.3 Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf die Sekundärmarktrendite

Neben der Segmentnotierung kann auch die Branchenzugehörigkeit einen Einfluss auf die langfristige Aktienperformance nach IPOs haben. Brown (1999) berichtet von langfristig stark unterschiedlichen Sektorrenditen britischer IPOs und stellt für die Hersteller klassischer Konsumgüter eine signifikante Underperformance auf 5 %-igem Niveau fest.²³² Für den US-amerikanischen Kapitalmarkt dokumentiert Ritter (1991) einen signifikant negativen dreijährigen BHAR im Energiesektor und eine sehr hohe dreijährige abnormale Durchschnittsrendite im Finanzsektor. Nun soll eine empirische Analyse zeigen, wie sich die Branchenzugehörigkeit auf die langfristige Kursentwicklung polnischer IPO-Aktien aus den Jahren 1994-2005 auswirkt. Im Rahmen der Untersuchung werden sämtliche IPOs zehn verschiedenen Sektoren zugeteilt, welche im Abschnitt 3.1 beschrieben wurden. Die daraus entstandene Zuordnung zeigt, dass die IPOs über alle Branchen sehr ungleich verteilt sind. Dabei sind Börseneinführungen im Telekommunikations-, Energie- und im Versorgersektor so selten, dass sich wegen

²³² Vgl. Brown (1999), S. 27.

geringer Teilstichprobenumfänge keine aussagekräftigen Ergebnisse für diese drei Branchen gewinnen lassen. Die Analyse der IPO-Performance in Abhängigkeit vom Industriesektor basiert deshalb auf Aktien von insgesamt 254 Unternehmen. Die Renditen der untersuchten IPO-Wertpapiere werden mit dem WIG-Index bzw. mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigt und anschließend bei Verwendung der GICS-Klassifikation in die ein- und dreijährigen Sektorrenditen zusammengelegt. Die Überprüfung der statistischen Signifikanz der festgestellten BHARs erfolgt mit Hilfe des schiefeadjustierten T-Tests und des nichtparametrischen Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests. Tabelle 24 zeigt die statistischen Performancewerte für die untersuchten IPO-Aktien gruppiert nach Sektoren im Zeitraum von ein und drei Jahren.

Tab. 24: Statistische Werte der sektorspezifischen IPO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren

	Bench- mark	Verbrauchsgüter & Dienstleistungen	Finanzwesen	Industrie	Informations technologie	Grundstoffe	Klassische Konsumgüter	Gesundheits- wesen
1 Jahr	N	49	27	94	20	26	29	9
Mittelwert (%)	WIG	9,20	-7,57	-16,79	16,45	-25,95	-8,35	16,93
	MPF	10,68	-4,22	-15,34	14,63	-22,77	-7,26	15,29
Median (%)	WIG	-5,94	-26,68	-27,63	-13,64	-33,65	-29,58	-7,82
	MPF	-10,14	-26,77	-24,61	-17,66	-19,23	-13,64	-12,09
Stabw (%)	WIG	69,52	82,60	66,82	93,59	28,29	59,75	100,74
	MPF	66,76	82,85	65,16	90,54	38,90	60,28	96,12
Schiefe	WIG	1,27	2,47	3,13	1,38	0,95	0,82	2,45
	MPF	1,40	2,56	2,71	1,67	0,04	0,36	2,44
T-Wert _{SA}	WIG	1,01	-0,36	-1,74	0,90	-3,29 ***	-0,70	0,71
	MPF	1,24	-0,17	-1,75	0,85	-2,96 ***	-0,63	0,67
z-Wilcoxon	WIG	-0,15	-1,59	-3,94 ***	-0,07	-3,54 ***	-0,96	-0,41
	MPF	-0,15	-1,39	-3,77 ***	-0,07	-2,73 ***	-0,83	-0,65
3 Jahre	N	49	26	93	20	26	27	9
Mittelwert (%)	WIG	14,51	-20,76	-29,51	3,83	-23,63	-19,59	11,93
	MPF	-3,44	-23,08	-40,69	-23,59	-34,85	-39,82	-12,43
Median (%)	WIG	-42,36	-50,09	-61,96	-16,54	-38,70	-37,86	45,08
	MPF	-48,55	-48,78	-58,61	-39,73	-38,92	-41,13	-6,65
Stabw (%)	WIG	185,07	107,37	136,37	135,72	67,78	90,28	67,59
	MPF	181,40	103,68	139,88	148,18	67,05	104,66	93,04
Schiefe	WIG	3,07	1,00	4,35	1,50	1,13	0,99	-0,62
	MPF	3,08	0,55	3,43	0,49	-0,61	-0,36	-0,59
T-Wert _{SA}	WIG	0,67	-0,89	-1,36	0,18	-1,51	-1,01	0,48
	MPF	-0,06	-1,07	-1,81	-0,68	-2,95 ***	-2,08 *	-0,44
z-Wilcoxon	WIG	-0,96	-1,33	-5,28 ***	-0,45	-2,10 **	-1,59	0,89
	MPF	-1,78 *	-1,33	-5,40 ***	-1,05	-2,60 ***	-1,71 *	-0,41

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die Analyse der branchenspezifischen Renditen zeigt einen starken Einfluss der Sektorzugehörigkeit auf die langfristige Kursentwicklung von IPO-Aktien. Als erstes Ergebnis ist festzuhalten, dass sich der negative Mittelwert einjähriger Überrenditen auf vier Branchen beschränkt: Finanzwesen, Industrie, klassische Konsumgüter und Grundstoffindustrie. Im Fall

der dreijährigen Halteperiode hängt das Performanceergebnis mit der verwendeten Benchmark stark zusammen. Während die mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigten Renditen in allen Sektoren negative Durchschnittswerte aufzeigen, lässt sich bei der Bereinigung mit dem WIG-Index eine Underperformance in nur vier Branchen feststellen. Die im Mittel negativsten Überrenditen ergeben sich nach IPOs von Grundstoffherstellern und von Industrieunternehmen. Dabei entfällt der mit Abstand größte Teil der Underperformance auf das erste Notierungsjahr. Am stärksten entwickelt sich die abnormale Performance nach IPOs aus der Gesundheitsbranche, gefolgt vom Verbrauchsgüter- und IT-Sektor. Die Schiefekoeffizienten sowie die Streuung der abnormalen Renditen innerhalb von Branchen steigen dabei erheblich zusammen mit der Dauer der Halteperiode. Die Untersuchungsergebnisse zeigen zudem, dass die Mediane in fast allen Sektoren negative Werte aufweisen. Lediglich in der Gesundheitsbranche lässt sich bei Betrachtung der dreijährigen Haltedauer ein positiver Zentralwert feststellen, allerdings ist dieses Ergebnis auf einen starken Einfluss von Extremwerten zurückzuführen.

Die Testergebnisse in der Tabelle 24 zeigen, dass sich für die meisten Branchen keine statistische Signifikanz der relativen Kursverluste ein und drei Jahre nach der Notizaufnahme nachweisen lässt. Lediglich für die Aktientitel aus der Grundstoffindustrie kann sowohl mit Hilfe eines parametrischen als auch eines nichtparametrischen Testverfahrens eine signifikante Underperformance nachgewiesen werden. Zudem ist die negative Überrendite von IPO-Aktien aus der Industriebranche nach dem Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant. Für die übrigen branchenspezifischen Renditen lässt sich, trotz erheblicher Underperformance einzelner Wertpapiere, keine signifikante Abweichung von Null dokumentieren.

Angesichts starker Differenzen zwischen den durchschnittlichen BHARs von IPO-Aktien in den verschiedenen Branchen stellt sich nun die Frage, ob sich die festgestellten Performancewerte voneinander signifikant unterscheiden. Aus Sicht von Investoren sind die direkten Vergleiche branchenspezifischer Renditen sehr interessant, weil sie Hinweise auf die mögliche Existenz von gewinnbringenden Handelsstrategien geben. Wegen der starken Schiefe und erheblichen Streuung der abnormalen Renditen erfolgt im Folgenden die Überprüfung der statistischen Signifikanz der Performanceunterschiede mit Hilfe des nichtparametrischen Mann-Whitney U-Tests. Die Tabellen 25a und 25b enthalten jeweils zwei Teststatistiken für die ein- und dreijährige Halteperiode. Die Berechnung des ersten Wertes erfolgt in der Relati-

on zum WIG-Index und die des zweiten Wertes in der Relation zum gleichgewichteten Marktportfolio.

Tab. 25a: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen ein Jahr nach dem IPO

Branche	Benchmark	Finanzwesen	Industrie	Informations-technologie	Grundstoffe	Klassische Konsumgüter	Gesundheitswesen
Verbrauchsgüter & Dienstleistungen	WIG	-1.46	-2,369***	-0.172	-2,015**	-1.173	-0.097
	MPF	-1.46	-2,864***	-0.582	-1,748*	-0.956	-0.397
Finanzwesen	WIG		-0.336	-0.818	-0.338	-0.271	-0.932
	MPF		-0.689	-0.732	-0.302	-0.32	-0.676
Industrie	WIG			-1.289	-0.025	-0.769	-1.261
	MPF			-1.281	-0.498	-1.266	-1.235
Informations-technologie	WIG				-0.886	-0.61	-0.141
	MPF				-0.82	-0.203	-0.189
Grundstoffe	WIG					-0.742	-1.472
	MPF					-0.742	-0.793
Klassische Konsumgüter	WIG						-0.738
	MPF						-0.361

Tab. 25b: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen drei Jahre nach dem IPO

Branche	Benchmark	Finanzwesen	Industrie	Informations-technologie	Grundstoffe	Klassische Konsumgüter	Gesundheitswesen
Verbrauchsgüter & Dienstleistungen	WIG	-0.635	-1,724*	-0.397	-0.022	-0.157	-1.063
	MPF	-0.245	-1.552	-0.066	-0.301	-0.114	-0.719
Finanzwesen	WIG		-0.92	-0.709	-0.458	-0.285	-1.396
	MPF		-1.073	-0.244	-0.256	-0.053	-0.944
Industrie	WIG			-1,875*	-1,927*	-1.456	-2,641***
	MPF			-1.108	-1,781*	-1.061	-1,765*
Informations-technologie	WIG				-0.51	-0.452	-0.66
	MPF				-0.022	-0.151	-0.566
Grundstoffe	WIG					-0.107	-1.547
	MPF					-0.142	-1.019
Klassische Konsumgüter	WIG						-1.297
	MPF						-0.676

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Darstellung aus Ehrhardt (1999)

Die Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests zeigen, dass sich trotz stark unterschiedlicher Mediane nur wenige statistisch signifikante Differenzen zwischen den branchenspezifischen Überrenditen nachweisen lassen. Dabei führt die Performancebereinigung mit dem WIG-Index zu einem tendenziell höheren Signifikanzniveau als die Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. Die empirischen Tests ergeben, dass die IPO-Aktien aus dem Verbrauchsgütersektor insgesamt deutlich bessere abnormale Renditen als ihre Peers aus anderen

Sektoren am Ende des ersten Notierungsjahres aufweisen. Ein signifikant höherer Median kann allerdings nur beim Vergleich mit Aktientiteln aus der Industrie- und Grundstoffbranche festgestellt werden. Bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode lässt sich eine statistisch signifikante Differenz zwischen dem Median abnormaler IPO-Renditen im Industriesektor und dem analogen Median in vier anderen Branchen auf dem mindestens 10 %-igen Niveau nachweisen. Die dokumentierten Performanceunterschiede sind dabei signifikant genug, um aus einer auf Branchenzugehörigkeit basierenden Handelsstrategie Performancevorteile erwarten zu können.

5.2.4 Einfluss der Unternehmensgröße auf die Sekundärmarktrendite

Die wissenschaftliche Literatur sieht die wesentlichsten Gründe für abnormale IPO-Renditen in einer starken Informationsasymmetrie zwischen den Marktakteuren und in mangelhaften Investorenfähigkeiten hinsichtlich der Einschätzung des wahren Wertes der emittierten Wertpapiere.²³³ Kleine Unternehmen ziehen die Aufmerksamkeit der Finanzanalysten und der Medien relativ selten an, wodurch den Anlegern keine kontinuierliche Information über ihre wirtschaftliche Lage zur Verfügung steht. Am polnischen Kapitalmarkt ist dieses Problem besonders gravierend, weil der Großteil geringkapitalisierter Unternehmen seine Aktien an den niedrigeren Notierungssegmenten einführt und auf diese Weise den strengen Publizitätspflichten entkommt. Wegen vergleichsweise weniger Finanzkennzahlen, die an die Öffentlichkeit berichtet werden, ist zum Zeitpunkt der Börseneinführung die Wahrscheinlichkeit einer Fehlbewertung von Kleinunternehmen viel größer als von Großunternehmen. Hinzu kommt, dass die wirtschaftliche Lage der geringkapitalisierten IPO-Unternehmen von Investoren häufig überoptimistisch beurteilt wird, was zu negativen Kursreaktionen am Sekundärmarkt führen kann.²³⁴

Um die Zusammenhänge zwischen den langfristigen Renditen von IPO-Aktien und der Unternehmensgröße zu untersuchen, werden Teilstichproben aus Gesellschaften mit vergleichbarer Kapitalisierung konstruiert. Analog zu der im Abschnitt 5.1.1 durchgeführten Aufteilung erfolgt hier die Trennung der Gesamtstichprobe in gleich große Quintile, wobei die Marktwerte in Höhe von 7,5 Mio. USD, 15 Mio. USD, 27 Mio. USD und 93 Mio. USD die festge-

²³³ Vgl. Carpentier et. al (2010), S. 6.

²³⁴ Vgl. Schmid (2006), S. 143-144.

legten Teilgruppen voneinander separieren.²³⁵ Wegen unzureichendem Datenmaterial stammen die hier verwendeten Kapitalisierungszahlen nicht vom ersten Notierungstag, sondern vom Ende des Kalenderjahres, an dem der Börsengang stattgefunden hat. Die mittlere Kapitalisierung der insgesamt 262 Unternehmen beträgt somit 186 Mio. USD,²³⁶ wobei mehr als 87 % der untersuchten Gesellschaften einen Marktwert unter dem Stichprobendurchschnitt aufweisen. Um eine adäquate Performancemessung für alle Teilstichproben zu gewährleisten, wurden die Renditen von IPO-Aktien aus den drei niedrigkapitalisierten Quintilen zusätzlich mit dem Index der kleinen Unternehmen SWIG bereinigt. Durch die Messung der Performance gegen eine Benchmark mit vergleichbaren Größencharakteristika lassen sich präzisere Aussagen bezüglich der relativen Renditeentwicklung geringkapitalisierter IPO-Aktien adäquater treffen. Tabelle 26 zeigt die relativen Kursentwicklungen nach Börseneinführungen für die ein- und dreijährige Halteperiode in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße.

²³⁵ Die etwas anderen Klassengrenzen als im Abschnitt 5.1.1 resultieren aus der Erweiterung der Stichprobe um drei Unternehmen: Polifarb Wroclaw, PBR und Mostostal Krakow.

²³⁶ Das Unternehmen Bank Gdanski wurde wegen fehlender Kapitalisierungsdaten aus der Stichprobe entfernt.

Tab. 26: Statistische Werte der IPO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren für die verschiedenen Kapitalisierungsgruppen

	Bench- mark	Nano Caps < 7.5 Mio. \$	Micro Caps 7.5- 15 Mio. \$	Small Caps 15- 27 Mio. \$	Mid Caps 27- 93 Mio. \$	Large Caps > 93 Mio. \$
1 Jahr	N	52	53	53	52	52
Mittelwert (%)	WIG	-15,11	-25,11	-4,51	-0,63	11,92
	MPF	-14,09	-23,20	-3,64	2,83	9,45
	SWIG	-14,60	-28,17	-13,99	-	-
Median (%)	WIG	-36,85	-34,50	-23,02	-13,64	-2,36
	MPF	-35,61	-34,41	-21,68	-8,36	-7,30
	SWIG	-22,22	-23,44	-19,09	-	-
Stabw (%)	WIG	82,24	49,40	67,29	68,36	70,98
	MPF	77,58	44,52	65,60	70,52	74,17
	SWIG	76,57	53,13	68,10	-	-
Schiefe	WIG	3,33	1,34	1,85	2,21	1,49
	MPF	3,18	1,06	1,97	2,00	1,18
	SWIG	2,15	-0,44	0,96	-	-
T-Wert _{SA}	WIG	-0,98	-2,83 ***	-0,43	-0,02	1,35
	MPF	-0,98	-3,07 ***	-0,34	0,34	0,99
	SWIG	-1,14	-4,17 ***	-1,38	-	-
z-Wilcoxon	WIG	-3,28 ***	-3,60 ***	-1,77 *	-1,17	-0,36
	MPF	-3,18 ***	-3,54 ***	-1,97 **	-0,77	-0,04
	SWIG	-2,49 **	-3,95 ***	-2,07 **	-	-
3 Jahre	N	52	53	51	51	52
Mittelwert (%)	WIG	-49,04	-41,55	-6,05	-4,01	31,53
	MPF	-56,78	-23,20	-7,89	-34,45	4,92
	SWIG	-59,36	-57,05	-22,92	-	-
Median (%)	WIG	-60,56	-69,64	-43,43	-29,88	2,84
	MPF	-64,82	-34,41	-48,55	-38,26	-15,74
	SWIG	-52,69	-48,43	-40,53	-	-
Stabw (%)	WIG	68,58	97,83	153,73	150,13	155,12
	MPF	73,56	44,52	154,46	157,11	154,73
	SWIG	93,22	122,25	163,33	-	-
Schiefe	WIG	1,76	3,29	4,79	2,83	2,43
	MPF	0,39	1,06	4,49	1,59	2,38
	SWIG	-1,17	0,91	3,65	-	-
T-Wert _{SA}	WIG	-2,95 ***	-1,58	-0,15	-0,12	1,76
	MPF	-5,00 ***	-3,07 ***	-0,23	-1,35	0,29
	SWIG	-5,76 ***	-2,90 ***	-0,75	-	-
z-Wilcoxon	WIG	-4,28 ***	-4,17 ***	-2,55 ***	-1,16	0,31
	MPF	-4,58 ***	-3,54 ***	-2,46 ***	-2,10 **	0,84
	SWIG	-4,45 ***	-4,69 ***	-3,13 ***	-	-

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests
WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio; SWIG – SWIG Index (bis Mai 2004 der WIRR Index)

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die statistischen Werte zeigen, dass Unternehmen mit einer niedrigen Marktkapitalisierung tendenziell die größte Underperformance aufweisen. Bei Betrachtung der ersten zwölf Notierungsmonate fällt die durchschnittliche abnormale Rendite der Micro Cap Aktien (Kapitalisierung zwischen 7,5 und 15 Mio. USD) am niedrigsten aus. Drei Jahre nach dem IPO lässt sich der kleinste mittlere BHAR bei den Nano Cap Aktien (Kapitalisierung unter 7,5 Mio. USD) feststellen. Diese Ergebnisse gelten bei Verwendung aller Benchmarks und sind auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant. Auch der Median der ein- und dreijährigen Überrenditen in diesen zwei Teilgruppen ist weit niedriger als in den übrigen Teilstichproben. Zudem ist der Median der dreijährigen abnormalen Renditen im mittleren Quintil (Kapitalisierung zwischen 15 und 27 Mio. USD) ebenfalls auf dem 1 %-igen Niveau signifikant negativ. Dagegen weisen die Aktien nach IPOs von den Unternehmen mit der höchsten Marktkapitalisierung (über 93 Mio. USD) im Durchschnitt positive Überrenditen auf. Allerdings lässt sich für die hier festgestellte Outperformance keine statistische Signifikanz nachweisen. Die Renditenbereinigung der drei niedrigkapitalisierten Teilstichproben mit Hilfe des SWIG-Index, führt zu noch niedrigeren BHARs, als bei der Bereinigung mit dem WIG-Index bzw. mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. Besonders stark wirkt sich die Verwendung des SWIG-Index auf die relative Kursentwicklung von IPO-Unternehmen mit einer Kapitalisierung zwischen 7,5 Mio. USD und 15 Mio. USD aus. Während die Bereinigung der dreijährigen Renditen mit dem WIG-Index zu keiner signifikanten Underperformance führt, ist die mit dem SWIG-Index bereinigte Rendite dieser Teilgruppe auf dem 1 %-igen Niveau signifikant negativ. So lässt sich dank der Performancerelativierung mit dem SWIG-Index festhalten, dass die Kurse niedrigkapitalisierter IPO-Aktien eine signifikant schwächere Entwicklung in den ersten drei Notierungsjahren verzeichnen, als die Aktienkurse der bereits notierten Kleinunternehmen.

Eine weitere beachtenswerte Erkenntnis ergibt sich aus der Untersuchung der Renditenverteilung in den Teilstichproben. Während die einjährigen abnormalen Renditen in allen fünf Gruppen weitgehend ähnliche Verteilungseigenschaften aufweisen, lassen sich am Ende der dreijährigen Notierungsdauer in dieser Hinsicht beträchtliche Differenzen feststellen. Die Renditenstreuung ist in den zwei niedrigkapitalisierten Quintilen wegen dem Mangel positiver Extremwerte nur ungefähr halb so groß, wie in den mittel- und hochkapitalisierten Quintilen. Zudem zeigt die Nano Cap-Gruppe die mit Abstand geringste Schiefe auf, wobei sich eine Outperformance in Höhe von mehr als 50 % für lediglich jeden zehnten IPO-Titel mit einer Kapitalisierung unter 15 Mio. USD feststellen lässt. Mit Ausnahme des Unternehmens Triton,

dessen Marktwert im ersten Notierungsjahr gerade 14 Mio. USD beträgt, schafften die Aktien von keiner niedrigkapitalisierten Gesellschaft eine dreijährige Outperformance von mehr als 200 % zu erreichen. Zum Vergleich wurde die Marke von 200 % durch die Wertpapiere von insgesamt sieben mittel- und hochkapitalisierten IPO-Unternehmen (>27 Mio. USD) überschritten.²³⁷

Die bisherigen Untersuchungsergebnisse zeigen, dass sich die langfristige abnormale Rendite der gesamten IPO-Stichprobe im Laufe der Jahre stark verändert hat. Es ist daher zu hinterfragen, wie diese Performanceveränderungen über die einzelnen Kapitalisierungsklassen verteilt sind. Um dies zu untersuchen, werden die IPOs aus jedem Quintil in jeweils zwei Gruppen aufgeteilt: die erste enthält die IPOs aus den Jahren 1994-1999, die zweite aus den Jahren 2000-2005. Infolge dieser Trennung teilen sich IPOs in den Teilgruppen ungleich auf. Während vor dem Jahr 2000 insgesamt 175 IPOs zustande kamen, erfolgten sie in der späteren Zeitperiode nur 86 Mal. Allerdings setzt sich jede der zehn Teilgruppen immer noch aus mindestens einem Dutzend IPOs zusammen, was einen relativ guten Vergleich der Renditemittelwerte ermöglicht. Abbildung 15 zeigt die WIG-bereinigten ein- und dreijährigen BHARs der untersuchten Teilstichproben.

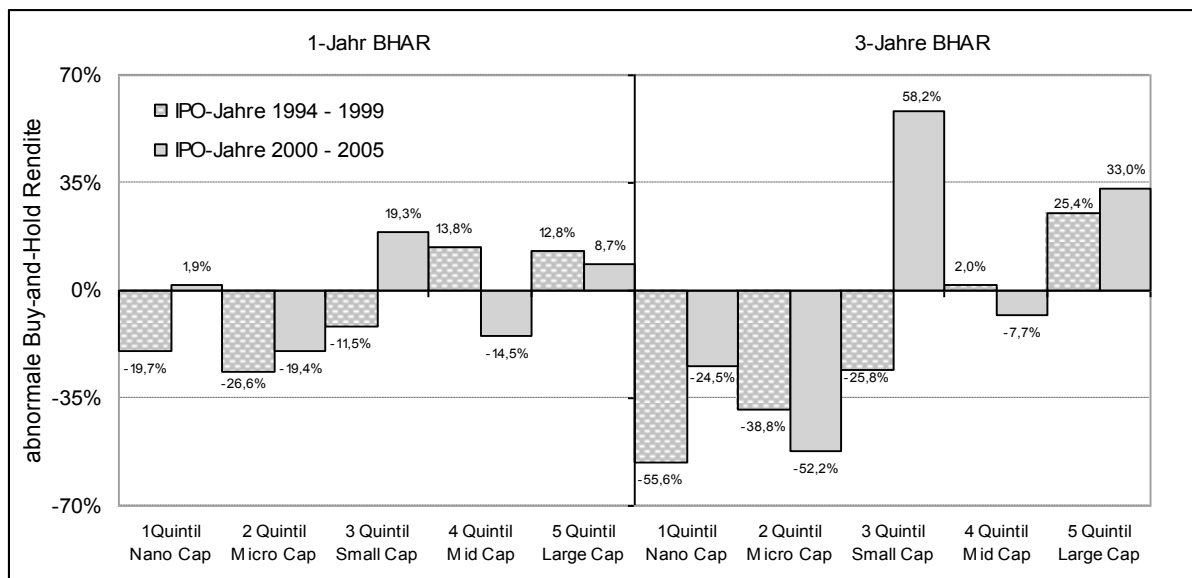


Abb. 15: Zeitliche Veränderung der durchschnittlichen WIG-bereinigten IPO-Renditen von unterschiedlich kapitalisierten Teilstichproben

²³⁷ Die erwähnte Frequenz wurde mit Hilfe der WIG-bereinigten Renditen festgestellt. Bei der Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio ergeben sich Überrenditen von mehr als 200 % nach IPOs von insgesamt vier mittel- und großkapitalisierten Unternehmen.

Die Betrachtung der untersuchten Teilstichproben im Zeitablauf ergibt, dass sich die mittleren Überrenditen sowohl ein als auch drei Jahre nach der Notizaufnahme erheblich verändern. Während die einjährige Aktienkursentwicklung nach den IPOs aus den Jahren 1994-1999 auf einen starken Zusammenhang zwischen der Sekundärmarktpformance und der Marktkapitalisierung hindeutet, scheint diese Regelmäßigkeit für die IPO-Wertpapiere aus den Jahren 2000-2005 nicht mehr zu gelten. Die größten Veränderungen lassen sich an den relativen Durchschnittsrenditen der Nano Cap-, Small Cap- und Mid Cap-Gruppe erkennen. Ein noch stärkerer Wandel der größenspezifischen Performancewerte ergibt sich bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode. Den größten Renditensprung verzeichnen hier die IPO-Aktien von Small Cap-Unternehmen, deren durchschnittlicher BHAR von -25,8 % in den Jahren 1994-1999 auf 58,2 % in den Jahren 2000-2005 stieg. Daraus folgt, dass sich die Attraktivität des Small Cap-Segments mit der Zeit erheblich erhöhte. Ebenfalls verbesserte sich die dreijährige Überrendite der Nano Cap-Gruppe, allerdings bleibt diese auch während der Teilperiode 2000-2005 im negativen Bereich. Das Large Cap-Segment ist wiederum die einzige Teilstichprobe mit vergleichsweise konstanten Performancewerten im Zeitablauf. Hier zeigen sowohl die ein- als auch dreijährigen Überrenditen im Durchschnitt nur kleine Veränderungen in dem gesamten Untersuchungsfenster auf. Die statistische Auswertung im zweiten Teil des Appendix zeigt die IPO-Renditen in allen Teilgruppen, bereinigt sowohl mit dem WIG-Index als auch mit dem gleichgewichteten Marktportfolio.

5.2.5 Einfluss der Höhe der Emissionsrendite auf die Aktienkursperformance am Sekundärmarkt

Die bislang durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass der polnische Kapitalmarkt sowohl von einem signifikanten Underpricing als auch von insgesamt negativen langfristigen IPO-Renditen dominiert ist. Das gleichzeitige Bestehen dieser zwei Phänomene konnte in der Vergangenheit für zahlreiche andere Kapitalmärkte nachgewiesen und mit dem langfristigen Abbau der positiven Emissionsrenditen am Sekundärmarkt erklärt werden. Ritter (1991), Levis (1993) und Krigman et.al (1999) berichten von einem starken Zusammenhang zwischen den Emissionsrenditen und dem langfristigen BHAR und finden überwiegend die geringste Sekundärmarktpformance bei den Aktien mit dem höchsten Underpricing. Diese Ergebnisse sind ein Beweis dafür, dass sich der Erfolg bzw. Misserfolg einer Aktie am Primärmarkt auf ihre langfristige Kursentwicklung auswirkt. Nun ist es empirisch zu untersuchen, ob der Zusammenhang zwischen den Emissionsrenditen und der abnormalen Sekundärmarktperfor-

mance auch für die polnischen IPO-Aktien gilt. Um die dazu notwendige Analyse durchführen zu können, wird die Gesamtstichprobe in drei Segmente aufgeteilt, die sich entsprechend aus 183, 60 und 16 IPOs zusammensetzen. Die größte Teilstichprobe besteht aus den IPO-Aktien mit positiven Emissionsrenditen, die mittelgroße aus den IPO-Aktien mit negativen Emissionsrenditen. Die übrigen 16 renditeneutralen IPOs befinden sich in der dritten Gruppe. Tabelle 27 zeigt die ein- und dreijährigen abnormalen Renditen für alle drei Teilstichproben.

Tab. 27: Entwicklung langfristiger abnormaler Renditen in Abhängigkeit von der Höhe der Emissionsrendite

Teilgruppe	Haltedauer	N	Benchmark: WIG-Index			Benchmark: MPF gleichgewichtet		
			Mittelwert (%)	Median (%)	%-negativ	Mittelwert (%)	Median (%)	%-negativ
ER-negativ	1 Jahr	60	-22,92***	-33,83***	73,31	-22,07***	-34,16***	76,69
ER-neutral	1 Jahr	16	-20,79	-17,37*	75,00	-16,58	-18,02*	60,00
ER-positiv	1 Jahr	183	0,09	-23,02***	63,36	0,78	-15,18***	67,23
ER-negativ	3 Jahre	59	-42,41	-56,91***	81,36	-53,84**	-66,59***	83,05
ER-neutral	3 Jahre	15	41,78	-33,37	75,00	38,63	-43,10	60,00
ER-positiv	3 Jahre	182	-9,13	-42,69***	65,93	-26,26*	-48,06***	70,33

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio; ER – Emissionsrendite; N - Anzahl

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die festgestellten Performancewerte zeigen, dass die negativen Emissionsrenditen von IPO-Aktien überwiegend von einer unterdurchschnittlichen Sekundärmarktperformance gefolgt werden. Während der BHAR der Teilstichprobe mit positiven Emissionsrenditen im ersten Notierungsjahr leicht positiv ist, weisen die IPOs mit den negativen Emissionsrenditen nach der gleichen Halteperiode eine insgesamt starke Underperformance auf. Dabei lässt sich für die relativen Kursverluste eine statistische Signifikanz auf dem 1 %-igen Niveau nachweisen. Die festgestellten Differenzen zwischen der Sekundärmarktperformance untersuchter Teilstichproben sind am Ende der dreijährigen Halteperiode noch größer. Beim Vergleich der WIG-bereinigten Renditen beträgt der Performancevorteil zugunsten der Aktien mit positiven Emissionsrenditen im Durchschnitt 33 %, während sich bei Relativierung der Renditen mit dem gleichgewichteten Marktportfolio eine Differenz von 27 % ergibt. Außerdem übersteigt der Anteil von IPO-Aktien mit negativen BHARs in der Teilgruppe mit den negativen Renditen am Primärmarkt die Marke von 80 %, während der Anteil von IPO-Aktien mit positiven BHARs in der Teilgruppe mit positiven Emissionsrenditen knapp den Wert von 70 % erreicht. Eine hohe Underperformance am Sekundärmarkt weisen auch die meisten IPO-Aktien mit neutralen Zeichnungsrenditen auf. Der Mittelwert der dreijährigen abnormalen Renditen dieser Teilgruppe ist zwar positiv, jedoch ist dieses Ergebnis durch eine außergewöhnlich

hohe Outperformance der LPP-Aktie (930 %) verzerrt. Die übrigen 14 IPO-Aktien erzielten dahingegen im Durchschnitt einen relativen Kursverlust von mehr als 20 %.

Der Zusammenhang zwischen der Höhe der Emissionsrendite und der langfristigen Performance von IPO-Aktien kann zusätzlich mit Hilfe einer Korrelationsuntersuchung überprüft werden. Im Folgenden werden Korrelationskoeffizienten nicht nur für die Gesamtstichprobe, sondern auch für zwei Teilstichproben mit ausschließlich positiven bzw. negativen Zeichnungsrenditen berechnet. Tabelle 28 enthält die Korrelationen zwischen der IPO-Performance am Primär- und Sekundärmarkt für sechs unterschiedliche Halteperioden, wobei die Sekundärmarktrenditen sowohl mit dem WIG-Index als auch mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigt werden.

Tab. 28: Veränderungen der Pearson-Korrelation zwischen der Höhe der Emissionsrendite und dem langfristigen BHAR am Sekundärmarkt

Haltedauer	Benchmark: WIG-Index			Benchmark: MPF gleichgewichtet		
	Gesamt*	ER-positiv	ER-negativ	Gesamt*	ER-positiv	ER-negativ
3 Monate	0,038	-0,022	0,150	0,052	-0,006	0,138
6 Monate	0,053	-0,008	0,075	0,087	0,038	0,054
12 Monate	0,049	0,012	-0,028	0,070	0,034	0,016
18 Monate	0,014	-0,023	0,059	0,030	0,001	0,102
24 Monate	-0,003	-0,036	0,085	0,008	-0,022	0,106
36 Monate	-0,016	-0,049	-0,007	0,029	0,019	0,081

ER – Emissionsrendite

*Zur Gesamtstichprobe gehören neben den IPOs mit den positiven und negativen auch die mit den neutralen Emissionsrenditen

Die berechneten Koeffizienten weichen von Null nur geringfügig ab und deuten damit auf einen schwachen Zusammenhang zwischen der Höhe der anfänglichen Rendite am Primärmarkt und der langfristigen abnormalen Performance hin. Die Korrelationseffekte lassen sich nur in den ersten zwölf Notierungsmonaten erkennen, für die längeren Halteperioden kann dagegen praktisch keine Korrelation gefunden werden. Dabei wirkt sich die Renditenbereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio auf die Mehrheit der Koeffizienten stärker aus, als die Bereinigung mit dem WIG-Index. Ein weiterer Vergleich der Korrelationswerte zeigt, dass die negativen Emissionsrenditen mit der späteren Sekundärmarktpformance grundsätzlich positiv korreliert sind. Dieser Zusammenhang deutet auf eine selektive Zeichnung polnischer IPO-Aktien hin, wobei das ex-ante Risiko der Wertpapiere am Sekundärmarkt in die Höhe der Emissionsrendite einkalkuliert wird.²³⁸ Die positiven Zeichnungsrendi-

²³⁸ Vgl. Ehrhard (1997), S. 197-198. Der Autor bezieht seine Aussage auf die Korrelation sowohl der negativen als auch positiven Emissionsrenditen am deutschen Kapitalmarkt.

ten zeigen wiederum äußerst geringe Korrelationen mit den langfristigen BHARs. Der ohnehin fast neutrale Zusammenhang ist hier, je nach Haltedauer, positiv oder negativ, was einen systematischen Abbau der positiven Emissionsrenditen am Sekundärmarkt ausschließt. Ein kausaler Zusammenhang zwischen der positiven Emissionsrendite und dem langfristigen BHAR lässt sich daher nicht feststellen.

Nachdem das langfristige Kursverhalten nach den positiven und negativen Emissionsrenditen untersucht wurde, ist noch zu hinterfragen, welchen Einfluss die Gesamtmarktentwicklung auf die zuvor festgestellten Zusammenhänge hat. Weil die heißen und kalten Marktphasen aus einer zyklischen Über- oder Unterschätzung des Marktwertes von Going Public-Unternehmen resultieren, kann sich der Emissionszeitpunkt auf das Aktienkursverhalten stark auswirken. Die Ausdehnung der kalten und heißen Periode am polnischen Kapitalmarkt wurde bereits im Abschnitt 5.1.3 bestimmt, so dass sich alle IPOs, zwecks empirischer Untersuchung, den festgelegten Marktphasen eindeutig zuordnen lassen. Eine weitere Aufteilung nach den positiven und negativen Emissionsrenditen führt zur Entstehung von vier Teilstichproben, deren Größe von 10 bis 142 Unternehmen reicht. Zur Vereinfachung der nachfolgenden Analyse werden die IPOs mit neutralen Emissionsrenditen nicht berücksichtigt.

Tab. 29. Ein- und dreijährige IPO-Renditen in Abhängigkeit von der Phase des Emissionsmarktes

Teilgruppe	Marktphase	N	Benchmark: WIG-Index			Benchmark: MPF gleichgewichtet		
			Mittelwert (%)	Median (%)	%-negativ	Mittelwert (%)	Median (%)	%-negativ
Haltedauer: 1 Jahr								
ER-negativ	hot	50	-17,81*	-25,26***	70,00	-18,60*	-31,36*	74,00
ER-positiv	hot	142	4,72	-15,37***	62,68	3,77	-14,00***	67,61
ER-negativ	cold	10	-48,46*	-56,37***	90,00	-39,45***	-41,37**	90,00
ER-positiv	cold	41	-15,96	-37,40	65,85	-9,57	-21,68*	65,85
Haltedauer: 3 Jahre								
ER-negativ	hot	49	-33,87**	-56,91***	77,55	-36,82***	-55,73***	79,59
ER-positiv	hot	141	-12,25	-41,07***	65,96	-16,98	-42,81***	68,09
ER-negativ	cold	10	-84,26	-64,50***	100,00	-137,26***	-116,18***	100,00
ER-positiv	cold	41	1,62	-53,36**	65,85	-58,21	-74,18***	78,05

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio; ER – Emissionsrendite; N – Anzahl

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Bei einer näheren Betrachtung der berechneten Performancewerte fallen einige charakteristische Verhaltensmuster von Renditen der determinierten Teilstichproben auf. Zunächst lässt sich eine erhebliche Underperformance derjenigen IPO-Aktien feststellen, die während der kalten Marktphase negative Emissionsrenditen aufweisen. Demnach verzeichnen am Ende des ersten Notierungsjahres insgesamt 90% aller Wertpapiere in dieser Teilgruppe relative Kurs-

verluste. Am Ende des dritten Notierungsjahres sind sämtliche abnormale Renditen aller untersuchten Aktien negativ. Dieses Ergebnis zeigt, dass der Ausgabepreis deutlich zu hoch gewählt wurde und die zusätzlichen Kursverluste in den ersten Notierungsmonaten die potenziellen Investoren vom Kauf dieser Wertpapiere abhielten. Etwas positiver entwickelten sich die relativen Aktienkurse nach negativen Emissionsrenditen in der heißen Marktphase. Hier lässt sich beim Vergleich mit dem WIG-Index eine einjährige Underperformance von -25 % feststellen. Dabei liegt der Anteil negativer BHARs in dieser Teilstichprobe je nach Benchmark und Haltedauer zwischen 70 % und 80 %. Performanceergebnisse in vergleichbarer Größenordnung lassen sich nach IPOs bei denjenigen Unternehmen feststellen, deren Aktien positive Emissionsrenditen in der kalten Marktphase aufweisen. Allerdings fällt der dreijährige BHAR dieser Teilgruppe, wegen einem starken Einfluss von Extremwerten, leicht positiv aus. Es zeigt sich zudem, dass die positiven Emissionsrenditen in der heißen Marktphase die Höhe der langfristigen abnormalen Renditen von IPO-Aktien stark begünstigen. Innerhalb der ersten zwölf Notierungsmonate entwickelte sich die durchschnittliche Rendite der im heißen Markt emittierten Aktien besser, als die Performance des WIG-Index und des gleichgewichteten Marktportfolios. Im Laufe der weiteren zwei Notierungsjahre nimmt die abnormale Rendite zwar etwas ab, dennoch entwickelt sie sich nur wenig schlechter als die Performance des Gesamtmarktes. Zugleich zeigen beinahe zwei Drittel der IPO-Aktien aus dieser Teilstichprobe, sowohl am Ende der ein- als auch der dreijährigen Halteperiode, relative Kursverluste auf. Insgesamt geben die Ergebnisse dieser Untersuchung einen Hinweis darauf, wie bedeutsam das Timing beim Handel mit den IPO-Aktien sein kann. Gewiss ist die Meidung derjenigen IPO-Aktien zu empfehlen, die in den kalten Emissionsphasen negative Renditen am Primärmarkt erzielen. Im Falle aller anderen IPOs lässt sich ein konkretes Verhalten der Sekundärmarktrenditen nicht vorhersagen.

5.2.6 Einfluss der Folgeemissionen auf die Sekundärmarktrendite

Neben der Börseneinführung wirken sich auch andere Ereignisse auf die Kursentwicklung einer Aktie am Sekundärmarkt aus. Vor allem während einer langen Renditemessungsperiode können andere wichtige Kapitalmaßnahmen im Unternehmen erfolgen und den Aktienpreis massiv beeinflussen. Eine der häufigsten und zugleich für die Kursentwicklung bedeutendsten Ereignisse ist die Emission neuer Wertpapiere. Daher ist es wichtig zu hinterfragen, wie stark der Einfluss von Kapitalerhöhungen auf die langfristige Entwicklung der IPO-Renditen am Sekundärmarkt ist. Dabei soll überprüft werden, inwiefern die Durchführung von Folgeemis-

sionen in den ersten Notierungsjahren mit der Höhe erzielter Emissionsrenditen zusammenhängt. Jegadeesh et al. (1992) stellen in ihrer Studie über US-amerikanische Aktien einen positiven Zusammenhang zwischen der Höhe der anfänglichen Rendite am Primärmarkt und der Wahrscheinlichkeit eines SEOs in den ersten drei Notierungsjahren fest. Die Autoren beobachten zudem, dass ein hohes Underpricing den Zeitpunkt der Folgeemission im Durchschnitt erheblich beschleunigt.²³⁹ Falls dieser Zusammenhang auch für den polnischen Kapitalmarkt gelten würde, sollte sich die Sekundärmarktpformance nach den IPOs mit Folgeemissionen insgesamt besser entwickeln, als die Performance nach den übrigen IPOs. Um dies empirisch zu überprüfen, wird die IPO-Stichprobe in zwei Teilgruppen aufgeteilt: Zur ersten gehören diejenigen Unternehmen, die innerhalb der jeweils betrachteten Notierungsdauer ihr Kapital erhöhten, zur zweiten alle übrigen Gesellschaften. Insgesamt lassen sich 16 Unternehmen mit untersuchungsrelevanten Kapitalerhöhungen innerhalb der ersten 12 Monate nach der Börseneinführung feststellen. Weitere 27 SEOs kamen im zweiten und nochmals 16 SEOs im dritten Notierungsjahr zustande. Im Umkehrschluss heißt es, dass 204 Unternehmen, also etwa 77 % der Gesamtstichprobe, keine Kapitalerhöhung in den ersten 36 Monaten durchgeführt haben. Tabelle 30 zeigt die Zusammenhänge zwischen der langfristigen abnormalen Performance, der Höhe der Emissionsrendite und dem Zeitpunkt der ersten SEO.

Tab. 30: Einfluss der Folgeemissionen auf die abnormale Sekundärmarktrendite der IPO-Stichprobe

Dauer der Börsennotierung	SEO (Ja/Nein)	Anzahl N	ER (%)	Mittelwert BHAR (%)		Median BHAR (%)	
				Benchmark WIG-Index	Benchmark MPF	Benchmark WIG-Index	Benchmark MPF
12 Monate	Ja	16	39,29	-6,87	-5,87	-24,17***	-21,01**
	Nein	247	19,88	-9,48*	-8,20	-26,14***	-21,68***
24 Monate	Ja	43	18,16	15,10	2,73	-38,05***	-41,33***
	Nein	220	21,88	11,66	-1,07	-42,95***	-44,72***
36 Monate	Ja	59	17,47	-14,00	-28,59***	-46,48***	-48,88***
	Nein	204	21,94	-14,90	-31,72**	-51,06***	-52,76***

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio; ER–Emissionsrendite

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die erzielten Untersuchungsergebnisse stehen im Einklang mit den Ergebnissen der Studie von Jegadeesh et al. (1992). Durch bewusste Abschläge vom erzielbaren Ausgabepreis senden offensichtlich auch viele polnische Unternehmen Signale an den Markt aus, um den Erfolg späterer Emissionen vorzubereiten. Für dieses Verhalten spricht das im Durchschnitt etwas höhere Underpricing derjenigen IPO-Aktien, deren Emittenten innerhalb der ersten drei Notierungsjahre eine weitere Wertpapierausgabe durchgeführt haben. Die Untersuchung der

²³⁹ Vgl. Jegadeesh et al. (1993), S. 175.

langfristigen abnormalen IPO-Renditen bestätigt also die Vermutung, dass die Kapitalerhöhungen in den ersten 36 Monaten nach den IPOs einen insgesamt positiven Einfluss auf die relative Aktienkursentwicklung am Sekundärmarkt haben. Die festgestellten Differenzen zwischen den Renditenmittelwerten der betrachteten Teilstichproben betragen abhängig von dem Vergleichsportfolio und der Halteperiode 0,9 % bis 3,8 %. Für den Median ist die Spanne etwas weiter: sie beginnt mit 0,7 % und endet mit 5,6 %. Der Ausschluss der IPOs mit Folgeemissionen aus der gesamten IPO-Stichprobe ändert allerdings sehr wenig an der statistischen Signifikanz der festgestellten Performancewerte. Lediglich für die einjährige Halteperiode kann der Johnsons T-Test die statistische Signifikanz des BHAR auf dem 10 %-igen Niveau nachweisen. Bei Betrachtung der übrigen Halteperioden lassen sich hingegen keine signifikanten Durchschnittsrenditen nach IPOs ohne Folgeemissionen feststellen. Zugleich ist der Median der abnormalen IPO-Renditen in den beiden Teilstichproben signifikant negativ, wobei sich die Zentralwerte voneinander nur wenig unterscheiden. Der Mann-Whitney U-Test konnte daher eine statistische Signifikanz der Mediandifferenzen für keine der betrachteten Renditemessungsperioden nachweisen.

5.3 Langfristige Entwicklung der Aktienkursperformance nach Seasoned Equity Offerings

Die Analyse der Renditen nach Kapitalerhöhungen ist ein weiterer Baustein zur gänzlichen Untersuchung der Auswirkung von Kapitalmaßnahmen auf das Kursverhalten polnischer Aktien. In den neunziger Jahren kamen an der WSE nur wenige SEOs zustande, weshalb die Performanceentwicklung nach Kapitalerhöhungen in Polen jahrelang unerforscht blieb. Erst nach den zahlreichen Wertpapieremissionen in den Jahren 2003-2005 stand eine Stichprobe mit dem adäquaten Umfang zur Verfügung. Die vorliegende Studie basiert auf insgesamt 157 SEOs und fokussiert sich auf die empirische Analyse der ein-, zwei- und dreijährigen Renditen. Die Performancewerte werden auf Basis des Börsenkurses vom Emissionstag (bei der Ausgabe von Aktien), bzw. von dem durch die Hauptversammlung festgelegten Nachweistag (bei der Ausgabe von Bezugsrechten) bestimmt. Die Berechnungsmethodik ist mit dem bei den IPO-Renditen verwendeten Verfahren identisch.

Die Untersuchung der absoluten Performance von Aktien nach insgesamt 157 Kapitalerhöhungen zeigt, dass SEOs polnischer Unternehmen langfristig von durchschnittlichen Kurssteigerungen gefolgt werden. So lässt sich eine unbereinigte Stichprobenrendite von 17,74 %

für die einjährige, 36,32 % für die zweijährige und 58,74 % für die dreijährige Halteperiode feststellen. Dabei kann die statistische Signifikanz dieser Werte auf dem 1 %-igen Niveau mit Hilfe des schiefeadjustierten T-Tests nachgewiesen werden.²⁴⁰ Trotz signifikant positiver Durchschnittsrenditen lässt sich für die Mehrheit der SEO-Aktien bei der ein- und zweijährigen Halteperiode eine negative Performance feststellen. Der Median der Stichprobenrenditen beträgt nach den ersten 12 Monaten -6,59 %, nach 24 Monaten -3,86 % und erreicht nach 36 Monaten den Wert von 3,39 %. Die starke Diskrepanz zwischen dem Mittelwert und dem Median der Stichprobenrenditen resultiert, ähnlich wie bei IPOs, aus gigantischen Kursgewinnen von Aktien einiger Unternehmen, die neue Wertpapiere zwischen Mitte 2003 und Mitte 2005 ausgegeben haben. In der Stichprobe lässt sich nur ein Aktientitel mit der einjährigen SEO-Rendite von mehr als 500 % feststellen (Alchemia). Dahingegen ergeben sich drei solche Aktientitel bei Betrachtung der zweijährigen Haltedauer (Alchemia, Bytom und Interia.pl) und sogar sechs für die dreijährige Halteperiode (zweimal Getin, FON, Alchemia, Interia.pl und Simple). Ohne Berücksichtigung dieser Kapitalerhöhungen würde die einjährige Rendite der Stichprobe nur 8,3 % erreichen. Für die zwei- und dreijährige Halteperiode würden sich die Werte von entsprechend 26,5 % und 39,2 % ergeben. Die drei Boxplots in der Abbildung 16 zeigen die Lage und die Streuung untersuchter Renditen ein, zwei und drei Jahre nach den SEOs.

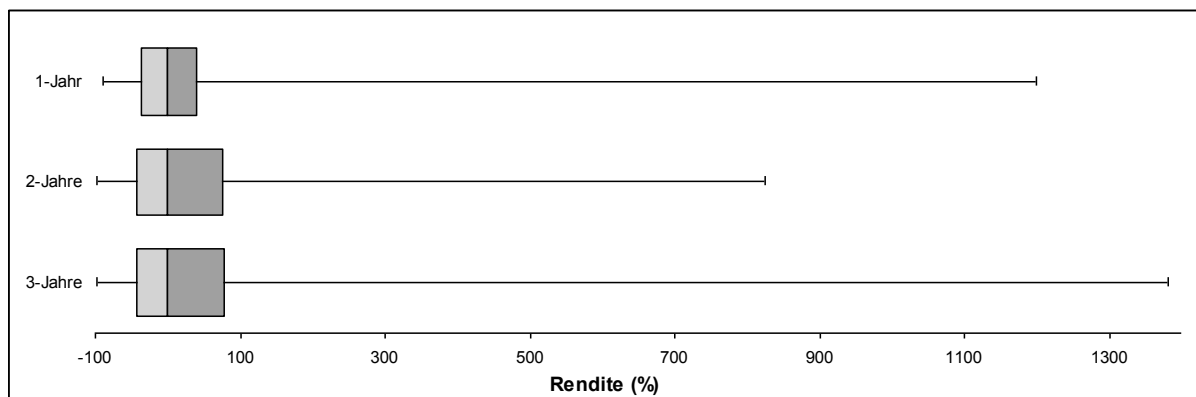


Abb. 16: Darstellung der Lage und Streuung absoluter SEO-Renditen in Form eines Boxplots

Die Untersuchung der relativen Renditen von SEO-Wertpapieren ergibt, dass auch diese von einer spezifischen Entwicklung gekennzeichnet sind. Allerdings hängt die durchschnittliche Performance der Gesamtstichprobe von der verwendeten Benchmark stark ab. Abbildung 17

²⁴⁰ Der schiefeadjustierte T-Wert beträgt für den einjährigen Untersuchungszeitraum 2,71, für das zwei und dreijährige Zeitfenster betragen die Werte 4,47 und 5,26. Allerdings bestätigt der Wilcoxon Rangtest die statistische Signifikanz nur für die dreijährige Zeitperiode und das nur auf dem 10 %-igen Niveau.

stellt die Entwicklung des Mittelwertes und des Medians bei der Bereinigung mit dem WIG-Index und dem gleichgewichteten Marktportfolio dar.

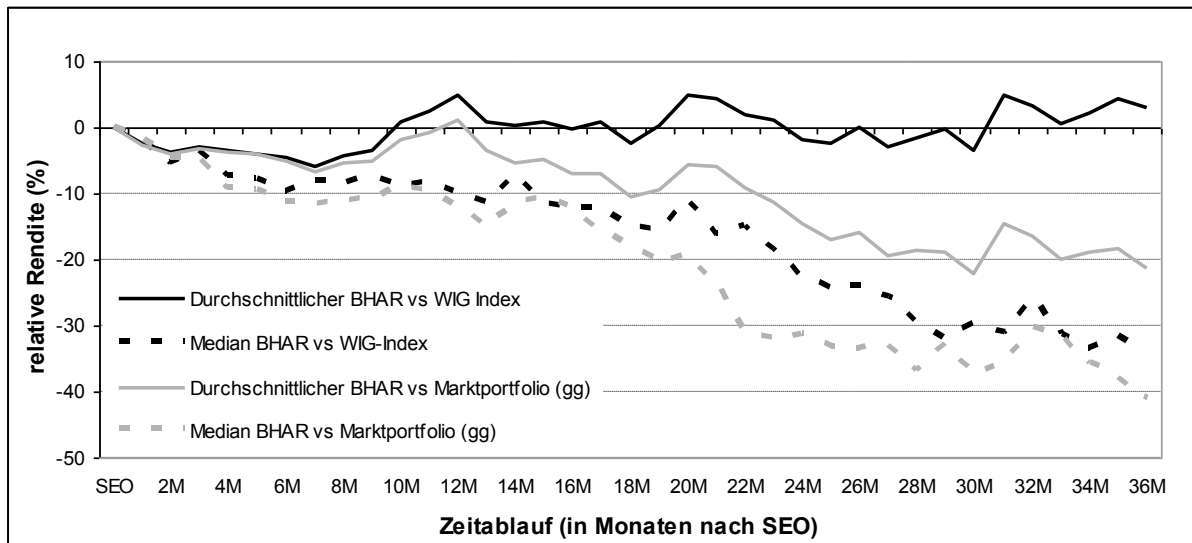


Abb. 17: Langfristige Entwicklung des Mittelwertes und des Medians relativer Renditen in den ersten drei Jahren nach einer Kapitalerhöhung

Die Ergebnisse empirischer Untersuchung zeigen, dass sich das SEO-Ereignis in den ersten Monaten nach der Kapitalerhöhung nur sehr schwach auf die relative Kursentwicklung der Aktien auswirkt. Dabei weisen sowohl der Mittelwert als auch der Median der Stichprobenrenditen leicht negative Werte auf. Ab dem zehnten Monat nach der Kapitalerhöhung wird das arithmetische Mittel der abnormalen SEO-Renditen positiv, dagegen bleibt der Median im negativen Bereich. Im zweiten Jahr lässt sich eine deutlichere Underperformance der untersuchten Stichprobe, vor allem bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio, feststellen. Zwar ist die absolute Kursentwicklung von Aktien in den ersten 24 Monaten nach der Kapitalerhöhung signifikant positiv, doch diese reicht lediglich aus, um mit dem WIG-Index den Gleichschritt zu halten. Am Ende der dreijährigen Halteperiode erzielt der mit dem WIG-Index bereinigte BHAR den Wert von 3,20 % und der mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigte BHAR -21,34 %. Ein Ergebnisunterschied in dieser Größenordnung lässt sich größtenteils mit erheblichen Kursgewinnen von Aktien niedrigkapitalisierter Unternehmen in den Jahren 2006 und 2007 erklären. Wegen stärkerer Gewichtung von Aktien aus niedrigen Notierungssegmenten entwickelte sich die Performance des gleichgewichteten Marktportfolios wesentlich besser als die des wertgewichteten WIG-Index. Allerdings lässt sich für die dreijährigen BHARs zu keinem Zeitpunkt die statistische Signifikanz mit Hilfe des schiefeadjustierten T-Tests nachweisen. Gleichzeitig beträgt der Median dreijähriger

Überrenditen, je nach der verwendeten Benchmark, -33,94 % bzw. -41,87 %, wobei die beiden Werte auf dem 1 %-igen Niveau signifikant negativ sind.

5.3.1 Renditeentwicklung nach Bezugsrechtsemissionen und bezugsrechtsfreien Wertpapierausgaben

Die vorliegende Studie fokussiert sich auf zwei Formen der Kapitalerhöhung, von denen eine durch die Aktienausgabe und die andere durch die Bezugsrechtsemission erfolgt. Sie unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich des Ablaufs, sondern vor allem aufgrund der Frequenz und des emittierten Wertpapiervolumens. Jeanerett (2000) untersucht die langfristige Performanceentwicklung nach SEOs am französischen Kapitalmarkt und stellt negative abnormale dreijährige Renditen sowohl nach den Bezugsrechts- als auch bezugsrechtsfreien Emissionen fest. Dabei weist die erste SEO-Form im Durchschnitt eine stärkere Underperformance als die zweite auf. Bei der Untersuchung von Kapitalerhöhungen am norwegischen Kapitalmarkt kommen Eckbo und Norli (2004) zu einer ähnlichen Erkenntnis, mit dem Unterschied, dass die relativen Renditen nach bezugsrechtsfreien Emissionen im Durchschnitt positiv sind. Die Ergebnisse internationaler Studien und die ungleiche Frequenz der bezugsrechtsfreien Emissionen an der WSE suggerieren das Bestehen beträchtlicher Unterschiede in der Entwicklung langfristiger Renditen nach den Aktienausgaben und nach den Bezugsrechtsemissionen am polnischen Kapitalmarkt. Während die erste Form der Kapitalerhöhung beinahe ausschließlich in den heißen Marktphasen durchgeführt wird, sind die Bezugsrechtsemissionen über den gesamten Untersuchungszeitraum gleichmäßig verteilt. Insgesamt besteht die SEO-Stichprobe aus insgesamt 72 Aktienausgaben und 85 Bezugsrechtsemissionen, die größtenteils von Unternehmen aus dem höchsten Notierungssegment durchgeführt worden sind. Der Vergleich zwischen den Überrenditen nach Standard Offerings und nach Right Offerings soll nun zeigen, ob die betrachteten Formen der Kapitalerhöhung langfristig zu Unterschieden in der Performanceentwicklung führen. Tabelle 31a stellt die statistischen Werte für die einjährige Renditemessungsperiode dar.

Tab. 31a: Statistische Werte ein Jahr nach den Kapitalerhöhungen mit und ohne Bezugsrechte

Benchmark	Gesamtstichprobe		Aktienausgaben		Bezugsrechtsemissionen	
	WIG	MPF	WIG	MPF	WIG	MPF
Anzahl N	157	157	72	72	85	85
Mittelwert (%)	4,84	1,12	4,75	2,66	4,90	-0,19
T-Wert _{SA}	0,71	0,23	0,70	0,43	0,35	-0,01
T-Wert _{J-K}	0,64	0,15	0,56	0,33	0,39	-0,01
Median (%)	-10,00	-11,93	-4,52	-8,80	-12,80	-12,22
z-Wilcoxon	-1,65 *	-2,08 **	-0,12	-0,24	-2,15 **	-2,31 **
Stabw.(%)	109,98	109,75	60,51	57,42	139,17	139,92
Schiefe	7,57	7,60	0,89	0,66	6,95	6,87
%-negativ	57,3	58,6	51,4	54,2	62,4	62,4

Vergleich der SEO-Typen BHAR (WIG) $z = -1,233$

BHAR (MPF) $z = -1,427$

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefadjustierten T-Tests; T-Wert_{J-K} ist die Prüfgröße des T-Tests von Jegaddesh und Karceski
z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Im ersten Jahr nach der Kapitalerhöhung erzielt die Gesamtstichprobe den relativen Kursgewinn von 4,48 % verglichen mit dem WIG-Index und 1,12 % verglichen mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. In einer vergleichbaren Größenordnung liegen auch die durchschnittlichen relativen Renditen der beiden Teilstichproben: den direkten Aktienausgaben folgte je nach der verwendeten Benchmark ein BHAR in Höhe von 4,75 % bzw. 2,66 %, den Bezugsrechtsemissionen ein BHAR von 4,90 % bzw. -0,19 %. Dabei lässt sich mit Hilfe des schiefadjustierten T-Tests für die festgestellten Performancewerte keine statistische Signifikanz der erzielten Überrenditen nachweisen. Ein anderes Bild ergibt sich bei Betrachtung der Mediane. Dieses Maß der zentralen Tendenz ist zwar sowohl nach der Emission von Aktien als auch von Rechten negativ, allerdings ist die Höhe der festgestellten Werte stark unterschiedlich. Nach bezugsrechtsfreien Emissionen erreicht der Median der WIG-bereinigten Renditen einen Wert von -4,52 % während er nach Kapitalerhöhungen mit der Bezugsrechtsausgabe -12,80 % beträgt. Bei Bereinigung der Renditen mit dem gleichgewichteten Marktportfolio ergeben sich die Zentralwerte in Höhe von entsprechend -8,80 % und -12,22 %. Für die Ergebnisse nach Bezugsrechtsemissionen lässt sich zudem eine statistische Signifikanz auf dem 5 %-igen Niveau mit Hilfe des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests unabhängig von der verwendeten Benchmark nachweisen.

Die dreijährigen relativen Renditen der SEO-Stichprobe fallen im Durchschnitt noch niedriger aus als die einjährigen Werte. Hinzu kommt, dass sich die Renditenstreuung zusammen mit der Haltedauer stark vergrößert. Zugleich ist aber die Schiefe der BHARs drei Jahre nach der Wertpapierausgabe tendenziell etwas kleiner als bei einjähriger Haltedauer. Bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode lässt sich daher ein deutlich geringerer Median und wesentlich weniger Aktien mit positiven Überrenditen als im ersten Jahr nach Kapitalerhöhung feststellen.

31b: Statistische Werte drei Jahre nach den Kapitalerhöhungen mit und ohne Bezugsrechte

Benchmark	Gesamtstichprobe		Aktienausgaben		Bezugsrechtsemissionen	
	WIG	MPF	WIG	MPF	WIG	MPF
Anzahl N	156	156	72	72	84	84
Mittelwert (%)	3,20	-21,34	-5,06	-30,47	10,23	-13,51
T-Wert _{SA}	0,24	-1,38	-0,27	-1,50	0,52	-0,60
T-Wert _{J-K}	0,42	-2,89 ***	-0,70	-3,37 ***	0,95	-1,27
Median (%)	-33,94	-41,87	-33,44	-52,04	-34,71	-34,10
z-Wilcoxon	-2,85 ***	-4,04 ***	-2,17 **	-3,07 ***	-1,87 *	-2,61 ***
Stabw.(%)	174,79	170,79	149,03	148,73	194,84	188,19
Schiefe	3,37	2,75	2,65	1,90	3,53	3,04
%-negativ	63,5	67,9	61,1	68,1	65,5	67,9

Vergleich der SEO-Typen: BHAR (WIG) $z = -0,082$
 BHAR (MPF) $z = -0,557$

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; T-Wert_{J-K} ist die Prüfgröße des T-Tests von Jegadeesh und Karceski

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** - ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die BHARs der untersuchten Teilstichproben zeigen, dass sich die relativen Aktienkurse während der dreijährigen Renditemessungsperiode insgesamt etwas besser nach Bezugsrechtsemissionen als nach Aktienausgaben entwickelt haben. Verglichen mit dem WIG-Index erzielen die Aktien nach Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtausgaben eine mittlere dreijährige Überrendite von 10,2 %. Zugleich weisen die SEO-Aktien drei Jahre nach bezugsrechtsfreien Emissionen im Durchschnitt relative Kursverluste von 5 % auf. Noch stärker unterscheidet sich die Performance der beiden Teilgruppen beim Vergleich mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. Die Underperformance nach Aktienemissionen erreicht den Wert von -30,5 %, für den sich mit dem korrelationskonsistenten T-Test von Jegadeesh und Karceski eine statistische Signifikanz auf dem 1 %-igen Niveau nachweisen lässt. Gleichzeitig beträgt

der durchschnittliche dreijährige BHAR nach den Bezugsrechtsemissionen moderate -13,5 %. Die Differenz zwischen den Medianen relativer Renditen der beiden Teilgruppen ist vergleichsweise gering und beträgt ca. 1 % bei Bereinigung mit dem WIG-Index und ca. 18 % bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. Für die festgestellten Zentralwerte lässt sich mit Hilfe des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests eine statistische Signifikanz feststellen. Der Median der abnormalen Renditen nach Bezugsrechtsemissionen ist signifikant negativ auf dem mindestens 10 %-igen Niveau und nach Aktienaussgaben auf dem mindestens 5 %-igen Niveau.²⁴¹ Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die relative Kursentwicklung zwischen den beiden Teilstichproben weder mittel- noch langfristig signifikant unterscheidet. Der nichtparametrische Mann-Whitney U-Test kann keine statistisch signifikanten Differenzen zwischen den Medianen abnormaler Renditen dieser Gruppen nachweisen. Dabei ist der mit Hilfe einjähriger BHARs bestimmte z-Wert von -1,23 wesentlich negativer als der mit Hilfe dreijähriger Überrenditen bestimmte z-Wert von -0,08.²⁴² Die Form der Kapitalerhöhung hat somit keinen signifikanten Einfluss auf die langfristige Renditeentwicklung von SEO-Aktien.

5.3.2 Entwicklung der SEO-Renditen in Abhängigkeit vom Kalenderjahr

Ein weiteres wichtiges Merkmal der relativen SEO-Renditen ist ihre Stabilität im Zeitablauf. Daher soll die empirische Untersuchung der durchschnittlichen BHARs nach Kalenderjahren einen Aufschluss über die Beständigkeit der Stichprobenperformance geben. Es ist dabei anzumerken, dass die betrachteten Kapitalerhöhungen über die Zeit gleichmäßig verteilt sind. Lediglich die geringen Umfänge der Teilgruppen aus den Jahren 1995 und 2002 können bemängelt werden. Um den Einfluss von Emissionen auf die langfristige Kursentwicklung in unterschiedlichen Kapitalmarktphasen vollumfassend untersuchen zu können, werden die SEOs zusätzlich in die zwei sechsjährigen Zeitfenster (1994-1999 und 2000-2005) aufgeteilt. Tabelle 32 gibt einen Überblick über die empirischen Performanцевerte für die ein- und dreijährige Halteperiode nach der Kapitalerhöhung.

²⁴¹ Das Median der mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigten Renditen ist für die beiden Teilgruppen sowie für die gesamte SEO-Stichprobe auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant.

²⁴² Das Ergebnis bezieht sich auf die mit dem WIG-Index bereinigten Renditen. Bei der Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio erreichen die beiden z-Werte entsprechend -1,43 und -0,40.

Tab 32: Schwankung der mittleren ein- und dreijährigen SEO-Renditen in den Jahren 1994-2005

Jahr	Haltedauer: 1 Jahr				Haltedauer: 3 Jahre			
	Benchmark: WIG		Benchmark: MPF		Benchmark: WIG		Benchmark: MPF	
	BHAR (%)	%-negativ	BHAR (%)	%-negativ	BHAR (%)	%-negativ	BHAR (%)	%-negativ
1994	9,07	50	7,47	44	-36,22	75	-38,94***	75
1995	-92,59***	100	-87,68***	100	-121,88	100	-87,83	100
1996	-11,79	60	-12,69	60	-43,32***	80	-23,32	60
1997	-3,57	60	10,02	60	-21,08	65	-9,25	65
1998	9,39	50	4,51	50	-0,87	56	-14,66	61
1999	-16,82	75	-19,32	75	3,23	63	8,44	63
2000	-2,99	44	-4,42	50	-6,46	59	2,35	59
2001	-19,88	70	-3,07	60	-73,77	80	-89,53***	90
2002	-30,95	75	-44,18**	100	-42,20	75	-84,55	75
2003	16,06	47	-25,56	73	63,57	67	-28,96	67
2004	-27,38	75	-17,12	56	56,91	50	-27,11	69
2005	85,28*	47	66,52	53	72,98	53	10,64	68
1994-1999	-3,83	59	-1,91	57	-23,87***	68	-20,01**	67
2000-2005	12,77	56	3,9	60	28,45	60	-22,18	69

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist nach dem Johnsons T-Test auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau signifikant

Die Untersuchung der relativen Kursentwicklung der SEO-Aktien nach Kalenderjahren zeigt, dass sowohl der 12- als auch der 36-monatige BHAR im Zeitablauf sehr instabil ist. Unabhängig von dem verwendeten Vergleichsindex lässt sich die im Durchschnitt höchste einjährige Überrendite für die SEOs aus dem Jahr 2005 und die niedrigste für die SEOs aus dem Jahre 1995 feststellen. Für die Underperformance nach Kapitalerhöhungen in 1995 kann die statistische Signifikanz auf dem 1 %-igen Niveau nachgewiesen werden. Allerdings ist das Testergebnis angesichts von nur drei SEOs in diesem Kalenderjahr nur begrenzt aussagekräftig. Der höchste Anteil von SEOs mit positiven einjährigen BHARs ergab sich im Jahr 2000, der niedrigste im Jahr 1995. Außerdem erzielte die Mehrzahl der SEOs aus den Jahren 2000, 2003 und 2005 höhere einjährige Renditen als der WIG-Index, während das gleichgewichtete Marktportfolio nur durch SEOs aus dem Jahr 1994 mehrheitlich outperformt wurde.

Bei Untersuchung der dreijährigen Renditemessungsperiode lassen sich ebenfalls instabile Performancewerte im Zeitablauf feststellen. So ist die Durchschnittsrendite nach den Emissionen aus dem Jahr 1995 um 122 % niedriger, als die des WIG-Index, wohingegen die abnormale Performance nach den Wertpapieraussgaben aus dem Jahr 2005 im Mittel fast 73 % beträgt. Die mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigten Performancewerte variieren vergleichsweise schwächer im Laufe der Zeit. Nach den Kapitalerhöhungen aus dem Jahr 2001 ergibt sich ein BHAR in Höhe von -89,5 % während nach denen aus dem Jahr 2005 ein durchschnittlicher Performancewert von 10,5 % erreicht wurde. Dabei ist nur die abnormale Rendite von SEO-Aktien aus dem Jahr 2001 auf dem 10 %-igen Niveau statistisch signifikant.

Außerdem lässt sich kein einziges Emissionsjahr finden, in dem die SEOs mit dreijährigen relativen Kursgewinnen überwiegen.

Der prozentuale Anteil der Aktien mit positiven dreijährigen Überrenditen ist zwischen 1996 und 1999 etwas höher als in den Jahren 1994-1995 und 2000-2005. Eigenartig ist jedoch, dass das relative Kursverhalten nach den SEOs aus den Emissionsjahren 2000-2005 sehr stark von den Benchmarkrenditen abhängig war. Während die Wertpapiere aus dieser Teilgruppe eine im Durchschnitt deutlich höhere Performance als der WIG-Index erzielten, war ihre mittlere Rendite erheblich niedriger, als die des gleichgewichteten Marktportfolios. Die verhältnismäßig niedrige Outperformerquote beim Vergleich mit dem gleichgewichteten Marktportfolio stützt zusätzlich die Erkenntnis über die relativen Kursverluste innerhalb einer dreijährigen Halteperiode. Für die Teilstichprobe mit den SEOs aus den Jahren 1994-1999 lassen sich zugleich stark negative relative BHARs feststellen, die je nach der verwendeten Benchmark auf dem 5 %- bzw. 1 %-igen Niveau von Null signifikant verschieden sind.

5.3.3 Einfluss der Branchenzugehörigkeit auf die Renditen von SEO-Aktien

Die historische Entwicklung der branchenspezifischen Performance nach Kapitalerhöhungen spielt beim Treffen von Anlageentscheidungen eine bedeutende Rolle. Aus diesem Grund kann eine empirische Untersuchung des langfristigen Kursverhaltens von SEO-Aktien aus Sicht vieler Investoren wertvolle Informationen liefern. Im Vorfeld der Betrachtung statistischer Performancewerte ist anzumerken, dass die SEOs polnischer Aktiengesellschaften über wenige Branchen verteilt sind. Eine Mehrzahl der untersuchten Kapitalerhöhungen kam in der Industrie- und Finanzbranche sowie in den Verbrauchs- und Konsumgütersektoren zustande. Zusammengenommen machen die SEOs aus diesen vier Wirtschaftszweigen anteilmäßig ca. 86 % der Gesamtstichprobe aus. In den übrigen Branchen fanden dagegen Kapitalerhöhungen nur sporadisch statt. Mit einem bzw. zwei SEOs sind die Stichprobenumfänge des Energie-, Versorgungs- sowie Telekommunikationssektors so klein, dass sich für sie keine aussagekräftigen Ergebnisse gewinnen lassen. Die Untersuchung von SEO-Renditen in Abhängigkeit von der Branche wird nun auf Basis von insgesamt 153 Kapitalerhöhungen durchgeführt. Hinsichtlich der Emissionsform ist das Verhältnis zwischen Aktienaushängen und Bezugsrechtsemissionen in den meisten Sektoren ausgeglichen. Lediglich in der Finanzbranche bevorzugten die Gesellschaften klar die Bezugsrechtsemissionen. Tabelle 33 zeigt die ein-

und dreijährigen Performanceergebnisse für alle untersuchten Sektoren, bereinigt sowohl mit dem WIG-Index als auch mit dem gleichgewichteten Portfolio.

Tab. 33: Statistische Werte der sektorspezifischen SEO-Renditen für die Haltedauer von ein- und drei Jahren

	Bench- mark	Verbrauchsgüter & Dienstleistungen	Finanzwesen	Industrie	Informations- technologie	Grundstoffe	Klassische Konsumgüter	Gesundheits- wesen
1 Jahr	N	33	39	44	9	5	19	4
Mittelwert (%)	WIG	-3,25	14,62	-24,37	11,77	216,58	-5,45	67,63
	MPF	-7,84	14,19	-28,60	-5,07	217,04	-4,55	53,11
Median (%)	WIG	-27,61	2,09	-24,87	7,63	-16,01	-13,65	55,07
	MPF	-18,69	0,45	-24,71	-12,66	2,23	-14,25	61,25
Stabw (%)	WIG	67,61	60,99	53,31	31,88	526,48	55,86	77,08
	MPF	65,81	58,07	54,24	44,62	526,38	56,07	59,26
Schiefe	WIG	1,10	1,42	0,09	0,76	2,23	1,72	0,76
	MPF	0,67	1,05	-0,20	0,10	2,21	1,27	-0,73
T-Wert _{SA}	WIG	-0,24	1,70	-2,99 ***	1,25	1,37	-0,34	2,21
	MPF	-0,65	1,69	-3,63 ***	-0,33	1,37	-0,29	1,34
z-Wilcoxon	WIG	-1,01	0,70	-2,7 ***	-0,53	-0,13	-1,25	-1,46
	MPF	-1,33	0,77	-3,06 ***	-0,18	-0,13	-1,09	-1,46
3 Jahre	N	32	39	44	9	5	19	4
Mittelwert (%)	WIG	-34,67	72,19	-22,51	23,94	117,69	-32,76	-44,57
	MPF	-60,37	54,95	-50,52	-18,91	75,75	-48,78	-73,10
Median (%)	WIG	-77,61	38,24	-47,19	-22,19	-6,49	-56,73	-43,05
	MPF	-85,54	26,78	-57,90	-38,97	-32,70	-55,02	-56,13
Stabw (%)	WIG	147,07	214,14	169,57	124,82	284,53	116,60	27,72
	MPF	140,13	202,12	169,01	112,27	267,50	131,54	78,17
Schiefe	WIG	2,46	4,21	2,79	2,24	2,21	1,20	-0,17
	MPF	1,79	3,95	2,08	1,77	2,20	0,16	-1,17
T-Wert _{SA}	WIG	-1,00	3,21 ***	-0,70	0,78	1,37	-1,04	-3,52 ***
	MPF	-1,76	2,41 **	-1,52	-0,36	0,93	-1,58	-2,65 ***
z-Wilcoxon	WIG	-2,64 ***	2,62 ***	-2,87 ***	-0,18	-0,135	-1,65 *	-1,83 *
	MPF	-2,95 ***	1,90 *	-3,42 ***	-1,36	-0,674	-1,81 *	-1,46

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die langfristige abnormale SEO-Performance in Abhängigkeit von der Sektorzugehörigkeit des jeweiligen Emittenten kann sehr unterschiedliche Niveaus erreichen. Mit dem Durchschnittswert von 217 % weisen Unternehmen aus der Grundstoffindustrie die höchsten einjährigen abnormalen Renditen auf. Allerdings lassen der kleine Stichprobenumfang und die starke Streuung der Überrenditen keine aussagekräftigen Ergebnisse für diesen Sektor zu. Ein ähnliches Problem betrifft die Gesundheitsbranche, für die sämtliche Performancezahlen auf Basis von nur vier SEOs berechnet wurden. Ein weiterer Sektor mit insgesamt positiver einjähriger SEO-Performance ist das Finanzwesen, allerdings fehlt auch hier den Maßen zentra-

ler Tendenz jegliche statistische Signifikanz. Die einjährigen Performancewerte für die IT-Branche unterscheiden sich wiederum sehr stark in Abhängigkeit von der verwendeten Benchmark. Während sich im Vergleich zum WIG-Index eine fast 12 %-ige Überrendite feststellen lässt, beträgt die mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigte Performance -5,07 %. In allen anderen Sektoren verzeichnen Wertpapiere ein Jahr nach Kapitalerhöhungen im Durchschnitt relative Kursverluste. Die größte und zugleich auf dem 1 %-igen Niveau signifikante Underperformance weisen die SEO-Aktien aus der Industriebranche auf. Die mittlere Rendite dieser Teilstichprobe ist 24,4 % niedriger als die Performance des WIG-Index und sogar 28,6 % niedriger als die des gleichgewichteten Marktportfolios.

Bei Betrachtung der dreijährigen Renditemessungsperiode stellt sich heraus, dass sich die Performancerangfolge der untersuchten Branchen bei zunehmender Haltedauer nur geringfügig verändert. Während SEO-Aktien aus der Grundstoffindustrie im Durchschnitt die stärksten abnormalen Kursgewinne ununterbrochen aufweisen, ist die Underperformance im Gesundheitssektor erst im dritten Jahr nach der Kapitalerhöhung am größten. Allerdings sind die festgestellten Performanceergebnisse wegen geringer Umfänge mancher Teilstichproben und starker Renditenstreuung wenig aussagekräftig. Die Differenzen zwischen den höchsten und den niedrigsten dreijährigen Sektorrenditen sind nicht so groß wie im Fall der einjährigen Halteperiode. Die zweithöchste dreijährige abnormale Sektorrendite erzielten die Aktien aus der Finanzbranche, während die zweitniedrigste die Wertpapiere aus dem Verbrauchsgütersektor aufweisen. Abgesehen davon lässt sich in allen Sektoren eine starke Streuung und Schiefe der dreijährigen abnormalen SEO-Renditen feststellen. Diese zwei Verteilungsmaße geben eine Erklärung dafür, warum die Mediane relativer Renditen im Grundstoff- und IT-Sektor trotz positiver BHARs im negativen Bereich liegen. Aus diesem Grund ist die Finanzbranche die einzige Teilgruppe, für die sich auf dem mindestens 10 %-igen Niveau die statistische Signifikanz dreijähriger Überrenditen sowohl mit Hilfe des schiefeadjustierten T-Tests als auch des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests finden lässt. Für weitere Branchen kann die statistische Signifikanz der langfristigen Underperformance mit Hilfe jeweils einer der beiden Testmethoden nachgewiesen werden. So sind beispielsweise die relativen Kursgewinne im Gesundheitssektor lediglich nach dem schiefeadjustierten T-Test auf dem 1 %-igen Niveau signifikant. Die für den Verbrauchsgüter- und Industriesektor festgestellten Performancewerte sind wiederum nur nach dem Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtest auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant von Null verschieden.

Der Vergleich der Mediane branchenspezifischer Überrenditen nach Kapitalerhöhungen zeigt, dass am Ende der einjährigen Halteperiode nur geringe Performancedifferenzen vorliegen. Eine Ausnahme bildet hier die signifikant bessere Entwicklung relativer Renditen nach SEOs in der Finanz- und Gesundheitsbranche gegenüber der Underperformance im Verbrauchsgüter- und Industriesektor. Bei Betrachtung der dreijährigen Haltedauer lassen sich mehrere signifikante Unterschiede zwischen den Zentralwerten relativer SEO-Renditen feststellen. Auffällig ist, dass der Median der Überrenditen nach Kapitalerhöhungen im Finanzsektor signifikant höher als in vielen anderen Branchen liegt. Mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests lässt sich hier ein statistisch signifikanter Performancevorteil gegenüber allen anderen Sektoren mit Ausnahme der Grundstoffindustrie auf mindestens 10 %-igem Niveau nachweisen. Der gleiche Test stellt zudem eine signifikante dreijährige Underperformance des Verbrauchsgütersektors gegenüber einigen anderen Branchen wie der Grundstoffindustrie, der IT und dem bereits erwähnten Finanzwesen fest. Tabellen 34a und 34b zeigen die Testergebnisse für die ein- und dreijährige Zeitperiode in der Form von z-Werten, wobei die Berechnung des ersten Wertes in der Relation zum WIG-Index und die des zweiten Wertes in der Relation zum gleichgewichteten Marktportfolio erfolgte.

Tab. 34a: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen ein Jahr nach dem SEO

	Finanzwesen	Industrie	Informations- technologie	Grundstoffe	Klassische Konsumgüter	Gesundheits- wesen
Verbrauchsgüter & Dienstleistungen	-1,677* -1,701*	-0,971 -0,907	-1,423 -0,122	-0,626 -0,713	-0,124 -0,2	-1,908* -1,712
Finanzwesen		-2,533** -2,684***	-0,152 -1,487	-0,277 -0,055	-1,698* -1,367	-1,505 -1,213
Industrie			-1,886 -0,702	-0,897 -1,001	-0,81 -0,857	-2,300** -2,261**
Informations- technologie				-0,736 -0,397	-1,700* -0,237	-1,567 -1,958**
Grundstoffe					-0,675 -0,604	-1,225 -0,735
Klassische Konsumgüter						-2,109** -1,541

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Darstellung aus Ehrhardt (1999)

Tab. 34b: Prüfgrößen des Mann-Whitney U-Tests zum Vergleich von sektorspezifischen abnormalen Renditen drei Jahre nach dem SEO

	Finanzwesen	Industrie	Informations- technologie	Grundstoffe	Klassische Konsumgüter	Gesundheits- wesen
Verbrauchsgüter & Dienstleistungen	-4,206*** -3,779***	-0,906 -0,807	-1,865* -1,253	-2,488*** -1,733*	-0,857 -1,383	-1,208 -0,403
Finanzwesen		-3,696*** -3,734***	-1,909* -2,260**	-0,536 -1,054	-3,024*** -2,775***	-2,132** -1,965**
Industrie			-0,855 -0,482	-1,587 -1,311	-0,062 -0,654	-0,039 -0,117
Informations- technologie				-1,303 -0,85	-0,925 -0,194	-0,392 -0,392
Grundstoffe					-1,955* -0,817	-1,960* -0,98
Klassische Konsumgüter						-0,406 -0,324

WIG – WIG Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Darstellung aus Ehrhardt (1999)

Die großen Unterschiede zwischen den Renditen von SEO-Aktien in Abhängigkeit von der Branchenzugehörigkeit charakterisieren nicht nur den polnischen Kapitalmarkt. Insbesondere bei den deutschen Wertpapieren lassen sich ähnliche sektorspezifische Performanceeigenschaften feststellen. Schmid (2006) findet eine wesentlich bessere relative Kursentwicklung im Anschluss an Bezugsrechtsemissionen bei Kreditinstituten und Versicherungen im Vergleich zu Industrie- und Handelsunternehmen.²⁴³ Für die drei- und fünfjährige Halteperiode dokumentiert der Autor signifikant unterschiedliche abnormale Branchenrenditen. Thies (2000) stellt wiederum in seiner Untersuchung die stärkste Underperformance bei Industrieunternehmen fest.²⁴⁴ Auch dieses, für die dreijährige Halteperiode dokumentiertes Ergebnis, besitzt eine hohe statistische Signifikanz. Die ähnlichen Eigenschaften der sektorspezifischen Renditen an der WSE und am Amtlichen Markt in Deutschland weisen nun darauf hin, dass die Kursperformance der polnischen IPO-Aktien von den globalen Branchentrends stark beeinflusst wird.

²⁴³ Vgl. Schmid (2006), S. 183 ff.

²⁴⁴ Vgl. Thies (2000), S. 420 ff.

5.3.4 Einfluss der Unternehmensgröße auf die Renditen von SEO-Aktien

Neben der Branchenzugehörigkeit ist die Unternehmensgröße ein weiterer Faktor mit kurs-treibendem Potenzial. Fama und French (1992) liefern zahlreiche Hinweise auf die Auswirkung der Marktkapitalisierung auf die zu erwartenden Renditen von US-amerikanischen Aktien. Die Autoren berichten, dass in den Jahren 1963-1990 die Wertpapiere der untersuchten Großunternehmen pro Monat 0,7 % schlechter rentierten, als die Aktien der ganz kleinen Gesellschaften. Auch Banz (1981) dokumentiert vergleichsweise höhere risikoadjustierte Renditen von niedrigkapitalisierten NYSE-Firmen, allerdings stellt er eine geringe Stabilität dieser Performancevorteile im Zeitablauf fest. Die Ergebnisse empirischer Studien über den US-amerikanischen Markt zeigen, dass es sinnvoll ist, den Einfluss des Marktwertes auf die relative Kursentwicklung polnischer SEO-Aktien näher zu untersuchen. Zu diesem Zweck wird die Stichprobe in fünf gleich große Segmente mit der mittleren Kapitalisierung von 4,5 Mio. USD, 15,5 Mio. USD, 45 Mio. USD, 96 Mio. USD und 367 Mio. USD aufgeteilt. Der Stichtag für die Feststellung der Unternehmensgröße ist jeweils der letzte Tag des Kalenderjahres vor der Kapitalerhöhung. Die Umrechnung der Marktwerte in USD soll den Einfluss der erheblichen Inflationseffekte auf die Unternehmensgröße reduzieren. Beachtenswert ist dabei, dass verschiedene SEOs eines Unternehmens, wegen zeitlich differierender Kapitalisierung, zu mehreren Teilstichproben gehören können. Anders als bei der Analyse der relativen Kursentwicklung nach IPOs werden die SEO-Renditen niedrigkapitalisierter Unternehmen in dieser Untersuchung mit dem SWIG-Index nicht bereinigt. Wegen einem insgesamt höheren Marktwert der untersuchten Unternehmen wäre diese Maßnahme nur für wenige SEO-Aktien sinnvoll. Tabelle 35 zeigt die statistischen Performancewerte im Zeitraum von ein und drei Jahren nach Kapitalerhöhungen.

Tab. 35: Statistische Werte der SEO-Renditen für die Haltedauer von ein und drei Jahren für die verschiedenen Kapitalisierungsgruppen

	Bereinigung	Nano Caps < 9 Mio. \$	Micro Caps 9- 20 Mio. \$	Small Caps 20-65 Mio. \$	Mid Caps 65- 130 Mio. \$	Large Caps > 130 Mio. \$
1 Jahr	N	32	32	31	31	31
Mittelwert (%)	WIG	-32.81	-16.77	12.83	0.93	57.65
	MPF	-33.03	-23.01	11.38	-5.55	57.70
Median (%)	WIG	-47.40	-34.46	1.25	-5.72	10.50
	MPF	-46.92	-22.13	-1.65	-9.83	11.04
T-Wert _{SA}	WIG	-2,44**	-1.41	1.25	0.12	2,46**
	MPF	-2,77***	-1.99	1.12	-0.56	2,23*
z-Wilcoxon	WIG	-2,95***	-2,60***	-0.65	-0.41	-2,29**
	MPF	-3,07***	-2,45***	-0.29	-1.08	-2,10**
3 Jahre	N	32	31	31	31	31
Mittelwert (%)	WIG	-13.10	-46.64	13.92	13.42	48.01
	MPF	-34.86	-66.87	-0.81	-8.88	5.09
Median (%)	WIG	-77.47	-39.59	-20.46	-21.68	36.13
	MPF	-76.94	-65.98	-24.92	-26.53	17.57
T-Wert _{SA}	WIG	-0.34	-2,31*	0.58	0.35	1.93
	MPF	-0,90	-2,77***	-0.01	-0,20	0,20
z-Wilcoxon	WIG	-1,98**	-3,04***	-0.73	-1.45	-1.21
	MPF	-2,28**	-3,33***	-0.84	-2,27**	-0.37

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schieftheadjustierten T-Tests; z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass die Entwicklung langfristiger SEO-Renditen mit dem Marktwert der untersuchten Unternehmen stark zusammenhängt. Sowohl während der ein- als auch der dreijährigen Halteperiode ist die relative Kursentwicklung nach SEOs im Fall der kleinen Unternehmen erheblich schwächer, als im Fall der mittelgroßen und sehr großen Gesellschaften. Eine mögliche Erklärung für diese Situation sind heterogene Investorerwartungen bezüglich der Kapitalverwendung. Während die Mehrheit der Anleger von einem gewinnbringenden Einsatz des frischen Kapitals durch die hochkapitalisierten Unternehmen ausgeht, ist das Vertrauen gegenüber den kleineren Gesellschaften in dieser Hinsicht sehr gering. Ein Kauf von Aktien der niedrigkapitalisierten Unternehmen gleich nach der Kapitalerhöhung hat deshalb einen eher spekulativen Charakter. Die einjährige Performance der Nano Cap-Gruppe beträgt im Durchschnitt ca. -33 % und ist mindestens auf dem 5 %-igen Signifikanzniveau von Null verschieden. Der Median der abnormalen Renditen erreicht in diesem Größensegment sogar -47 % und ist auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant. Auch die relativen SEO-Renditen der Micro Cap-Gruppe sind im Durchschnitt stark negativ und weisen einen statistisch signifikanten Median auf. Völlig anders entwickelt sich dagegen die Performance von Aktien derjenigen Unternehmen, deren Wert 130 Millionen USD über-

steigt. Die Gesellschaften aus der Large Cap-Gruppe zeigen im ersten Jahr nach der Kapitalerhöhung durchschnittliche relative Kursgewinne von fast 58 %, wobei sich für die festgestellte Outperformance eine statistische Signifikanz auf dem 5 %-igen Niveau nachweisen lässt.

Sehr ähnlich sieht die Situation bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode aus. Dem stark negativen Renditenmittelwert der Nano Cap-Gruppe fehlt zwar die statistische Signifikanz, stattdessen lässt sich diese für die relativen Kursverluste der Micro Cap-Gruppe gut nachweisen. Bei Bereinigung mit dem WIG-Index erreicht die abnormale Durchschnittsperformance dieses Gruppensegments einen auf dem 10 %-igen Niveau signifikanten Wert von -47 %. Die Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio führt zur abnormalen SEO-Rendite von -67 %, die auf dem 1 %-igen Niveau signifikant von Null verschieden ist. Für die höher kapitalisierten Teilstichproben lässt sich keine statistische Signifikanz der festgestellten Performancemittelwerte drei Jahre nach der Kapitalerhöhung nachweisen. Beachtenswert ist jedoch eine enorme Auswirkung der verwendeten Benchmark auf die relative Durchschnittsrendite der Large Cap-Gruppe. Während die SEO-Aktien im Schnitt um 48 % besser als der WIG-Index rentieren, beträgt ihr Abstand zur Rendite des gleichgewichteten Marktportfolios nur 5,1 %. Diese Situation resultiert größtenteils aus der Struktur der Teilstichprobe, die sich zu ca. zwei Drittel aus den nach dem Jahr 2000 erfolgten Kapitalerhöhungen zusammensetzt. Ein noch stärkerer Kontrast zwischen dem relativen Kursverhalten von groß- und niedrigkapitalisierten Gesellschaften zeigt sich beim Vergleich der Renditenmediane der untersuchten Teilgruppen. Während die Zentralwerte der abnormalen Renditen in den Nano- und Micro-Cap Segmenten signifikant negative Werte aufweisen, erzielen mehr als 60 % der Aktientitel der Large Cap-Gruppe eine Outperformance.

Bei separater Betrachtung der einjährigen Zeitfenster innerhalb der dreijährigen Halteperiode lassen sich ebenfalls erhebliche Performancedifferenzen zwischen den untersuchten Teilstichproben feststellen. Im Durchschnitt weisen die SEO-Aktien die stärksten Kursreaktionen bereits im ersten Jahr nach der Kapitalerhöhung auf, danach wirkt sich das Ereignis auf den Aktienkurs immer schwächer aus. Die einzige Teilstichprobe mit drei aufeinanderfolgenden negativen Jahresrenditen ist die Micro Cap-Gruppe. Das Nano Cap-Segment weist zwar in den ersten zwei Jahren nach der Kapitalerhöhung insgesamt die stärkste Underperformance auf, doch im dritten Jahr lässt sich für diese Teilgruppe ein relativer Kursgewinn feststellen. Diese Situation resultiert aus einigen positiven Extremwerte, die infolge hoher BHARs nach

den bezugsrechtsfreien Emissionen entstanden sind. Die durchschnittlichen Renditen der höher kapitalisierten Segmente bleiben hingegen im zweiten und dritten Jahr nach der Wertpapierausgabe vergleichsweise stabil.

Beachtenswert ist zudem, dass sich die Nano Cap- und Micro Cap-Gruppe zu ca. zwei Drittel aus den Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen zusammensetzen. Auch im Large Cap-Segment übersteigt der Anteil der Bezugsrechtsemissionen die Marke von 60 %, während die übrigen Teilstichproben größtenteils aus den bezugsrechtsfreien Emissionen bestehen. Dieser Kontrast legt die Vermutung nahe, dass der Einfluss der Unternehmensgröße auf die Entwicklung relativer SEO-Renditen besonders stark nach den Bezugsrechtsemissionen ist. Um diesen Zusammenhang zu überprüfen, werden die Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen aus dem Nano Cap- und Micro Cap-Segment in eine weitere Teilstichprobe zusammengelegt und mit den Bezugsrechtsemissionen aus der Large Cap-Gruppe verglichen. Die festgestellten Performancewerte sind in der Tabelle 36 dargestellt.

Tab. 36: Renditen von Aktien der größten und der kleinsten SEO-Unternehmen im Zeitraum von ein und drei Jahren nach den Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen

Teilstichprobe	Haltedauer	N	Benchmark: WIG-Index			Benchmark: MPF (gleichgewichtet)		
			Mittelwert (%)	Median (%)	%-negativ	Mittelwert (%)	Median (%)	%-negativ
Marktwert > 130 Mio. \$	1 Jahr	16	73,32	-2,38	52,63	73,10	2,47	36,84
Marktwert < 20 Mio. \$	1 Jahr	60	-25,68	-36,60	74,42	-31,61	-33,83	79,07
Marktwert > 130 Mio. \$	3 Jahre	15	70,70	38,24	36,84	33,97	24,54	42,11
Marktwert < 20 Mio. \$	3 Jahre	59	-42,35	-70,15	76,74	-59,46	-67,63	79,07

Performance der untersuchten	BHAR (WIG)	$z_{1\text{-Jahr}} = -3,275^{***}$	$z_{3\text{-Jahre}} = -2,679^{***}$
Teilgruppen im Vergleich:	BHAR (MPF)	$z_{1\text{-Jahr}} = -3,123^{***}$	$z_{3\text{-Jahre}} = -2,009^{**}$

z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Ein direkter Vergleich der beiden Teilstichproben zeigt enorme Unterschiede in der Aktienkursperformance nach den Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen zugunsten der hochkapitalisierten Titel. Als erstes Ergebnis ist festzuhalten, dass die BHARs der untersuchten Gruppen, je nach Halteperiode und Benchmark, Differenzen in der Größenordnung von 93,5 % bis 113 % aufweisen. Der Abstand zwischen den Medianen relativer Renditen ist ebenfalls sehr groß und übersteigt bei der dreijährigen Haltedauer die Marke von 100 %. Der Anteil der negativen Renditen in der Teilgruppe mit den niedrigkapitalisierten Aktientiteln liegt am Ende der ein- und dreijährigen Halteperiode auf einem sehr hohen, über 75 %-igen Niveau. Dagegen geht der Anteil von SEOs mit den relativen Kursverlusten in der Teilgruppe

der hochkapitalisierten Aktien bei der zunehmenden Haltedauer erheblich zurück. Während zwölf Monate nach der Kapitalerhöhung fast 53 % der relevanten SEO-Aktien eine Underperformance gegenüber dem WIG-Index aufweisen, sind es zwei Jahre später weniger als 37 %. Bei Bereinigung der SEO-Renditen mit dem gleichgewichteten Marktportfolio lässt sich wiederum ein rückgängiger Anteil von Aktien mit negativen Performancewerten bei einer zunehmenden Haltedauer feststellen.

Die stark unterschiedlichen Aktienkursreaktionen auf die Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen in den untersuchten Teilstichproben deuten ausdrücklich darauf hin, dass sich mit Hilfe der festgestellten Performancecharakteristika eine langfristig gewinnbringende Strategie aufbauen lässt. Demnach wäre es richtig die Aktien von den großen Unternehmen nach Bezugsrechtsemissionen systematisch zu kaufen und im Gegenzug die Short Future Kontrakte auf den WIG-Index abzuschließen. Zugleich könnten die Aktien der kleinen Unternehmen nach Bezugsrechtsemissionen leer verkauft werden, um den Verkaufserlös in die Long Futures bzw. die ETFs auf den WIG-Index zu investieren. Die aufgezeigte Strategie wäre allerdings in der Praxis schwer umsetzbar, denn aktuell sind an der WSE nur Aktien der Unternehmen mit einem Marktwert von mindestens 80 Mio. USD zum Leerverkauf zugelassen.²⁴⁵ Allerdings ist es nicht ausgeschlossen, dass die Leerverkäufe zukünftig auf die niedrigkapitalisierten Unternehmen ausgeweitet werden.

5.3.5 Einfluss der Emissionsfrequenz auf die Entwicklung der langfristigen Aktienkursrendite nach Kapitalerhöhungen

Ein weiterer wichtiger Faktor, der die Entwicklung langfristiger SEO-Renditen beeinflussen kann, ist die Emissionsfrequenz. Mehreren Kapitalmarktstudien zufolge tendieren die Unternehmensvorstände zur Ausnutzung eines positiven Wirtschaftsumfelds, um überbewertete Wertpapiere zu emittieren.²⁴⁶ Allerdings führt dieses Verhalten in den meisten Fällen zu einem relativen Vermögensverlust der neuen Aktionäre. Daher wäre anzunehmen, dass ein zur Deckung des Kapitalbedarfs günstiger Zeitpunkt besonders von denjenigen Unternehmen ausgenutzt wird, die den Kapitalmarkt nur einmalig in Anspruch nehmen. Aktien von Gesellschaften, die wiederholt an den Kapitalmarkt herantreten und für die neuen Aktionäre keine allzu nachteiligen Kapitalerhöhungen durchführen, dürften demnach vergleichsweise besser

²⁴⁵ Vgl. Artikel 7 § 5 des polnischen Gesetzes über Handel mit Finanzinstrumenten.

²⁴⁶ Vgl. z.B. Baker und Wurgler (2002) sowie Loughran und Ritter (1995).

rentieren.²⁴⁷ Anders ausgedrückt, die Wahrscheinlichkeit für eine Ausgabe überbewerteter Wertpapiere sollte bei einem einzelnen SEO höher sein, als bei einer Serie von Kapitalerhöhungen. Für die börsennotierten Unternehmen mit einer einmaligen Kapitalerhöhung in den Jahren 1994-2005 ist daher eine im Durchschnitt schlechtere Entwicklung der relativen SEO-Renditen zu erwarten. In der betrachteten Stichprobe befinden sich 73 Unternehmen, die ihr Kapital nur einmal erhöht haben. Weitere 28 Gesellschaften haben insgesamt 82 SEOs als Teile von Finanzierungsreihen durchgeführt.

Tab. 37a: Abnormale Renditen ein Jahr nach Kapitalerhöhungen in Abhängigkeit von der Emissionsfrequenz

Emissionsfrequenz	Benchmark	Anzahl	Mittelwert (%)	T-Wert _{SA}	Median (%)	Stabw (%)	%-negativ
einzelne Emissionen	WIG	73	16,58	1,192	-7,52	148,10	54,8
Serienemissionen	WIG	82	-5,98	-0,857	-13,56	59,57	61,0
einzelne Emissionen	MPF	73	11,08	0,757	-8,22	146,91	57,5
Serienemissionen	MPF	82	-8,23	-1,142	-13,46	61,86	61,0

Vergleich der Emissionsfrequenz: BHAR (WIG) $z = -0,556$

BHAR (MPF) $z = -1,067$

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*signifikant auf dem 10 %-Niveau

Die statistischen Werte in der Tabelle 37a zeigen, dass sich die abnormale Performance der untersuchten Teilstichproben bereits in der einjährigen Halteperiode stark unterschiedlich entwickelt. Die einjährigen BHARs nach den einmaligen Kapitalerhöhungen sind im Durchschnitt deutlich höher als die relativen Renditen nach den SEOs aus einer Finanzierungsreihe, was der theoretischen Prognose nicht entspricht. Bei Bereinigung mit dem WIG-Index lassen sich ein relativer Kursgewinn von 16,6 % für die Teilgruppe mit einmaligen Wertpapieremissionen und ein relativer Kursverlust von 6,0 % für die Teilgruppe mit Emissionsserien feststellen. Die mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigten Performancewerte zeigen Differenzen in einer vergleichbaren Größenordnung. So erreichen die BHARs nach den einmaligen Kapitalerhöhungen im Durchschnitt 11,1 % und nach den SEOs aus einer Finanzierungsreihe -8,2 %. Dabei lässt sich für die festgestellten Performancedifferenzen keine statistische Signifikanz nachweisen.

²⁴⁷ Vgl. Schmid (2006), S. 180-181 und Thies (2000), S. 424. Beide Autoren berichten von signifikanten Unterschieden in der Renditeentwicklung in Abhängigkeit von der Emissionsfrequenz am deutschen Kapitalmarkt.

Tab. 37b: Abnormale Renditen drei Jahre nach Kapitalerhöhungen in Abhängigkeit von der Emissionsfrequenz

Emissionsfrequenz	Benchmark	Anzahl	Mittelwert (%)	T-Wert _{SA}	Median (%)	Stabw (%)	%-negativ
einzelne Emissionen	WIG	73	-8,63	-0,455	-39,45	152,49	71,2
Serienemissionen	WIG	81	10,13	0,508	-22,19	193,38	59,3
einzelne Emissionen	MPF	73	-38,68	-1,894	-56,31	148,83	75,3
Serienemissionen	MPF	81	-8,35	-0,373	-26,53	189,13	63,0

Vergleich der Emissionsfrequenz: BHAR (WIG) $z = -0,972$

BHAR (MPF) $z = -1,666^*$

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

WIG – WIG-Index; MPF – gleichgewichtetes Marktportfolio

*signifikant auf dem 10 %-Niveau

Bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode lässt sich eine wesentlich bessere Durchschnittsrendite nach den SEOs aus den Finanzierungsreihen, als nach den einmaligen Kapitalerhöhungen feststellen. Bei Bereinigung mit dem WIG-Index erreicht der durchschnittliche BHAR der Teilgruppe mit Emissionsserien den Wert von 10,1 %, während sich für die Teilgruppe mit einzelnen Wertpapieremissionen eine Underperformance in Höhe von -8,6 % ergibt. Bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio weisen die Aktien nach SEOs aus den Finanzierungsreihen einen durchschnittlichen relativen Kursverlust von 8,4 % auf. Nach den einmaligen Wertpapieremissionen erreicht die negative Überrendite sogar den Wert von -38,7%. Die Differenz zwischen den dreijährigen BHARs steht damit im Einklang mit dem theoretischen Erklärungsversuch. Für die mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigten Werte kann ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den relativen Renditen beider Teilstichproben nachgewiesen werden.

Weil die Performanceergebnisse für die ein- und dreijährige Halteperiode im starken Widerspruch zueinander stehen, lässt sich nicht eindeutig sagen, ob die Vorstände polnischer Unternehmen in den Jahren 1994-2008 tendenziell günstige Zeitpunkte zur Emission neuer Wertpapiere gewählt haben.

5.4 Verteilungseigenschaften der abnormalen Renditen und Einfluss der Extremwerte auf die Performance der IPO- und SEO-Stichprobe

Die bislang festgestellten statistischen Werte zeigen, dass sowohl die IPO- als auch SEO-Renditen eigenartige Verteilungseigenschaften aufweisen. Starke Streuung und großes Schiefemass resultieren in erheblichen Differenzen zwischen dem Mittelwert und Median langfristiger Überrenditen der untersuchten Stichproben. Um die Aussagekraft der festgestell-

ten Performanceergebnisse einschätzen zu können, müssen die Verteilungseigenschaften der abnormalen Renditen näher betrachtet werden. Eine ausführliche Analyse der Renditenverteilung soll zudem beweisen, dass die im Abschnitt 3.3.4 ausgewählten Testverfahren für die in dieser Studie untersuchten Stichproben adäquat sind. Abbildungen 18a und 18b stellen die Verteilung der IPO- und SEO-Renditen bereinigt mit dem WIG-Index dar.

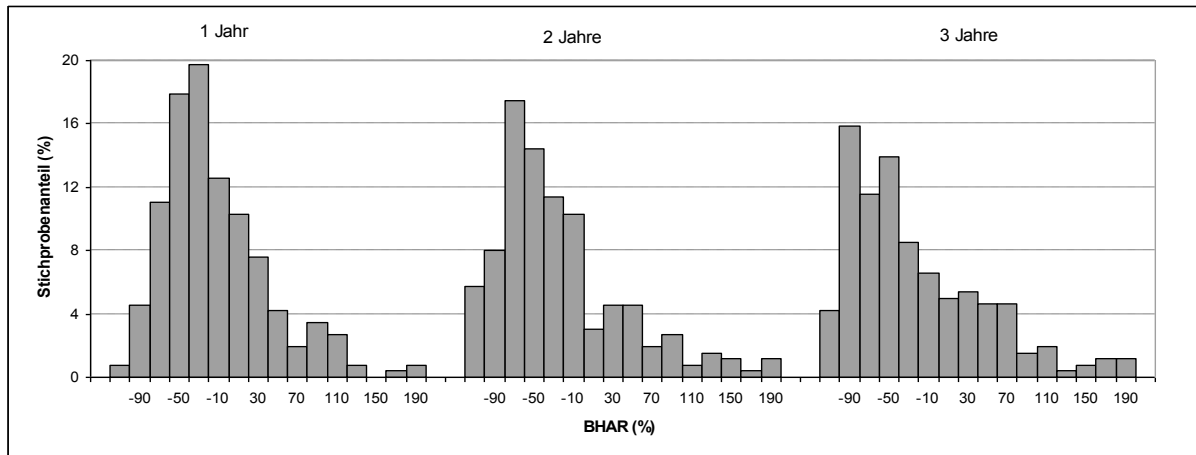


Abb. 18a: Histogramm der WIG-bereinigten IPO-Renditen unter Ausschluss von Extremwerten für die ein-, zwei- und dreijährige Halteperiode

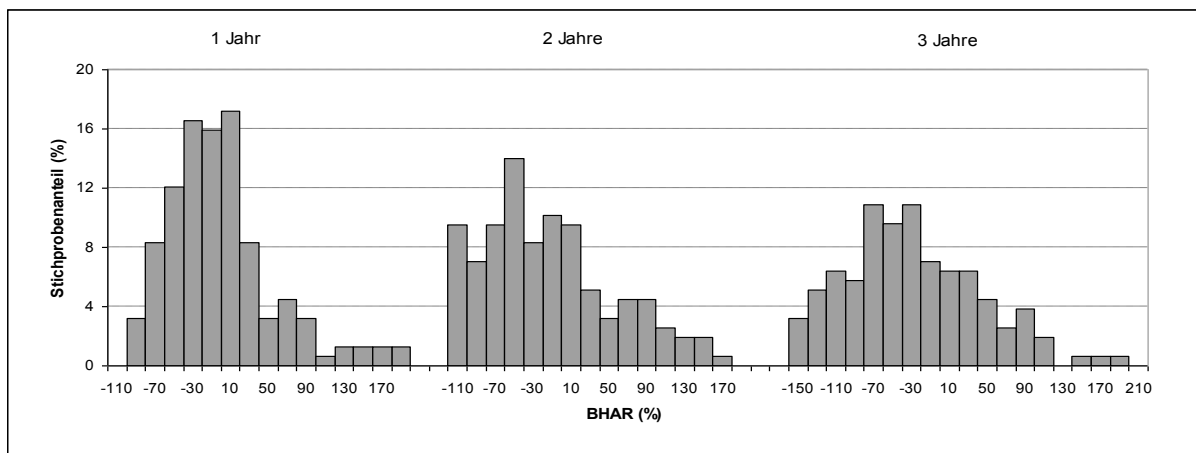


Abb. 18b: Histogramm der WIG-bereinigten SEO-Renditen unter Ausschluss von Extremwerten für die ein-, zwei- und dreijährige Halteperiode

Die Verteilungen der langfristigen IPO-Renditen zeigen für alle drei Zeiträume vergleichbare Charakteristika. Es lassen sich für sie sowohl eine starke Rechtsschiefe als auch eine Lep tokurtosis feststellen, wobei die Konzentration der abnormalen Renditen um ihren Median zusammen mit steigender Haltedauer allmählich abnimmt. Das arithmetische Mittel ist stets größer als der Zentralwert, was am stärksten zwei Jahre nach den Aktienaushängen zum Ausdruck kommt. Im Vergleich zu den IPOs zeigt die Verteilung der abnormalen SEO-Renditen tendenziell eine geringere Verteilungsschiefe und eine schwächere Konzentration der BHARs

um ihren Median. Das Schiefemass der einjährigen Renditen ist vergleichsweise hoch, geht aber bei der zwei- und dreijährigen Haltedauer stark zurück. Zugleich ist die Streuung der SEO-Renditen, mit der Ausnahme der zweijährigen Halteperiode, etwas größer als im Fall der IPO-Renditen. Die Zahlen im dritten Teil des Appendix zeigen zudem, dass die Bereinigung der Performance mit dem gleichgewichteten Marktportfolio zu ähnlichen Verteilungseigenschaften wie die Bereinigung mit dem WIG-Index führt. Der Einsatz verschiedener Benchmarks wirkt sich vor allem auf das arithmetische Mittel und die Extremwerte stark aus.

Die Abbildungen 18a und 18b sagen nicht viel über den Einfluss von Ausreißern auf die Mittelwerte und Streuung abnormaler Renditen in den untersuchten Stichproben aus. Die in früheren Abschnitten dieses Kapitels erstellten Performancestatistiken zeigen jedoch, dass diese beiden Parameter durch Extremwerte signifikant verzerrt sind. Um die Auswirkung der Ausreißer auf die statistischen Werte richtig einschätzen zu können, müssen die ein-, zwei und dreijährigen BHARs der IPO- sowie der SEO-Stichprobe ohne Extremwerte auf die statistische Signifikanz getestet werden. So sind im Vorfeld dieser Untersuchung alle Datenwerte auszusortieren, die weit außerhalb der erwarteten Renditenverteilung liegen. Zu diesem Zweck eignet sich gut die sog. 3-Sigma Regel.²⁴⁸ Gemäß dieser Methode gehören alle Renditeausprägungen, die mehr als drei Standardabweichungen vom Mittelwert entfernt sind, zu den Ausreißern. Die bereinigte Stichprobe lässt sich nun als ein Intervall $[\mu - 3\sigma ; \mu + 3\sigma]$ darstellen, wobei μ für den Mittelwert und σ für die Standardabweichung der abnormalen Renditen stehen. Die Leitidee der 3-Sigma Regel ist, den Ausreißer als ein beinahe unwahrscheinliches Ereignis zu klassifizieren. Weil sich die Renditenverteilung in der IPO- und SEO-Stichprobe an die Normalverteilung grundsätzlich approximieren lässt, kann die Annahme getroffen werden, dass eine Überrendite mit der Wahrscheinlichkeit von $P\{\mu - 3\sigma < R_i < \mu + 3\sigma\} = 0,997$ der beobachteten Verteilung folgt. Das bedeutet zugleich, dass im Durchschnitt nur drei Ausreißer pro tausend Beobachtungen zu erwarten wären. In der Realität sind die abnormalen Renditen polnischer IPO- und SEO-Aktien rechtsschief verteilt, wodurch sich mit der 3-Sigma Regel sogar bis zu fünf positive Extremwerte pro Stichprobe feststellen lassen. Die Tabelle 38 zeigt die nach der 3-Sigma Regel festgestellten Ausreißer in der IPO- und SEO-Stichprobe für die ein-, zwei- und dreijährige Haltedauer.

²⁴⁸ Vgl. z.B. Smirnov und Dunin-Barkovski (1969).

Tab. 38: Extremwerte in der IPO- und SEO-Stichprobe

Periode	Datum	IPO	BHAR (%)*	Datum	SEO	BHAR (%)*
1 Jahr	25.08.2005	IDMPL	408,32 (375,45)	10.02.2005	Alchemia	1157,43 (1156,84)
	05.03.1996	Echo Investm	314,67 (321,55)			
	31.03.2005	Bioton	272,08 (257,89)			
	27.10.1995	Sygnity SA	269,63 (277,35)			
	19.06.1996	4 Media	235,16 (230,38)			
2 Jahre	05.10.2005	PCGUARD	3392,02 (3279,35)	10.02.2005	Alchemia	723,22 (671,39)
	25.08.2005	IDMPL	1391,60 (1282,69)	19.08.2005	Bytom	524,21 (425,72)
	12.11.1998	Triton	701,54 (664,46)	30.03.2005	Interia.pl	468,22 (379,23)
3 Jahre	16.05.2001	LPP	930,67 (914,31)	28.05.2003	Getin Holding	1212,82 (1116,96)
	02.08.2004	PBG	773,53 (672,13)	19.11.2004	FON	749,33 (688,64)
	10.10.1994	Telefonika	737,81 (751,1)	10.02.2005	Alchemia	625,51 (552,69)
	12.11.1998	Triton	483,75 (457,11)	30.03.2005	Interia.pl	528,02
	28.09.2004	ATM	417,36			

* die Werte ohne Klammer sind mit dem WIG-Index und die mit den Klammern mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigt.

Bei Betrachtung der ein- und dreijährigen abnormalen Renditen können jeweils fünf Ausreißer in der IPO-Stichprobe festgestellt werden, während sich für die zweijährige Halteperiode drei Ausreißer identifizieren lassen. Weniger Extremwerte können dagegen in der SEO-Stichprobe festgestellt werden. Für die ein- zwei- und dreijährige Halteperiode sind es entsprechend ein, drei und vier Fälle. Die Zahl der identifizierten Ausreißer ändert sich nicht wesentlich beim Vergleich mit der Rendite des gleichgewichteten Marktportfolios. Sie ist lediglich bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode etwas kleiner als im Falle der Renditebereinigung mit dem WIG-Index. Infolge der Entfernung von Ausreißern verringern sich der Mittelwert, die Streuung und die Schiefe der abnormalen Renditen erheblich. Besonders spürbar sind die Veränderungen der statistischen Werte in der IPO-Stichprobe, nicht zuletzt weil die dort festgestellten Ausreißer insgesamt größer und zahlreicher sind, als in der SEO-Stichprobe. Durch den Ausschluss der Extremwerte werden auch die Ergebnisse parametrischer Signifikanztests aussagekräftiger als zuvor. Die in den Tabellen 39a und 39b dargestellten Statistiken zeigen die Auswirkungen der festgestellten Ausreißer auf die Renditeeigenschaften in den beiden Hauptstichproben. Die dargestellten Kennzahlen basieren auf den mit dem WIG-Index bereinigten BHARs. Die statistischen Werte, die in der Relation zum gleichgewichteten Marktportfolio berechnet wurden, befinden sich im dritten Teil des Appendix.

Tab. 39a: Statistische Werte für die IPO-Stichprobe ohne Extremwerte ein, zwei und drei Jahre nach der Notizaufnahme

	1-Jahr BHAR (%)		2-Jahre BHAR (%)		3-Jahre BHAR (%)	
	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer
Anzahl	263	258	263	260	259	254
Mittelwert (%)	-6,87	-12,82	15,10	-5,82	-14,00	-27,44
Median (%)	-24,17	-25,34	-38,05	-40,27	-46,48	-47,45
Max	408,32	189,54	3392,02	595,58	930,67	366,09
Stabw (%)	68,94	53,94	257,80	116,74	131,97	87,47
Schiefe	2,26	1,11	9,46	2,31	3,55	1,22
T-Wert _{SA}	-1,47	-3,47***	1,22	-0,75	-1,46	-4,35***
T-Wert _{JK}	-1,09	-2,06**	2,19**	-0,85	-2,05**	-4,41***

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; T-Wert_{JK} ist die Prüfgröße des T-Tests von Jegadeesh und Karceski

*/**/** - ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Der Ausschluss der Extremwerte aus der IPO-Stichprobe führt zu einer starken Veränderung der statistischen Werte in allen drei Renditemessungsperioden. Diese Maßnahme wirkt sich insbesondere auf den Mittelwert, das Schiefemass und die Standardabweichung aus. Dabei ist die zweijährige abnormale Rendite von Ausreißern am stärksten betroffen. Nach Entfernung der Extremwerte aus der Stichprobe geht das arithmetische Mittel der abnormalen Renditen um mehr als 20 % zurück, der Schiefekoeffizient sinkt von 9,5 auf 2,3 und die Renditenstreuung nimmt um mehr als die Hälfte ab. Infolgedessen ist die statistische Signifikanz der relativen Kursgewinne der IPO-Aktien am Ende des zweiten Notierungsjahres mit Hilfe des korrelationskonsistenten Tests von Jegadeesh und Karceski nicht mehr nachweisbar. Die Ergebnisse parametrischer Tests zeigen zudem, dass beim Ausschluss von Extremwerten sowohl die ein- als auch dreijährige abnormale Stichprobenrendite auf dem 1 %-igen Signifikanzniveau negativ ist, wohingegen sich für die komplette IPO-Stichprobe eine statistisch signifikante Underperformance nur mit Hilfe eines nichtparametrischen Testverfahrens feststellen lässt.

Tab. 39b: Statistische Werte für die SEO-Stichprobe ohne Extremwerte ein, zwei und drei Jahre nach der Kapitalerhöhung

	1-Jahr BHAR (%)		2-Jahre BHAR (%)		3-Jahre BHAR (%)	
	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer
Anzahl	157	156	156	153	156	152
Mittelwert (%)	4,84	-2,55	-1,81	-13,05	3,02	-17,40
Median (%)	-10,00	-10,07	-22,36	-23,19	-33,94	-35,70
Max	1157,43	195,71	723,22	318,34	1212,82	424,74
Stabw (%)	109,98	59,57	116,25	83,20	174,80	114,77
Schiefe	7,57	0,97	2,89	1,16	3,37	1,35
T-Wert _{SA}	0,61	-0,51	-0,19	-1,81	0,22	-1,72
T-Wert _{JK}	-1,47	-0,33	1,22	-1,48	-1,46	-1,49

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests; T-Wert_{JK} ist die Prüfgröße des T-Tests von Jegadeh und Karceski

*/**/** - ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Der Einfluss von Ausreißern auf die Renditen der SEO-Stichprobe ist weit schwächer als auf die Renditen der IPO-Stichprobe. Diese Situation resultiert größtenteils aus einer geringeren Anzahl der festgestellten Extremwerte sowie ihrer vergleichsweise geringeren Höhe. Im Fall der einjährigen Haltedauer lässt sich ein besonders starker Einfluss des einzigen festgestellten Extremwertes auf die Standardabweichung und den Schiefekoeffizient beobachten. Bei längeren Halteperioden wirken sich die Ausreißer in erster Linie auf den arithmetischen Mittel der abnormalen Renditen aus. Trotz einem starken Einfluss der Extremwerte auf die Stichprobenparameter führt ihre Entfernung zu keinen neuen Erkenntnissen in Bezug auf die statistische Signifikanz der festgestellten Performancewerte. Mit Hilfe der parametrischen Testverfahren lässt sich auch nach dem Ausschluss der Ausreißer keine signifikante Underperformance der SEO-Stichprobe nachweisen.

5.5 Zusammenfassung der empirischen Untersuchungen zur Entwicklung der langfristigen Aktienkursrenditen nach Initial- und Seasoned Equity Offerings

Für die polnischen Aktien, die zwischen 1994 und 2005 in den Börsenhandel eingeführt wurden, kann grundsätzlich keine statistisch signifikante Underperformance in den ersten zwei Notierungsjahren festgestellt werden. Nach Ablauf der dreijährigen Zeitperiode ergibt sich eine abnormale Stichprobenrendite von -14,0 % verglichen mit dem WIG-Index und von -28,6 % im Vergleich zum gleichgewichteten Marktportfolio. Dabei lässt sich für den zweiten Wert die statistische Signifikanz auf dem 5 %-igen Niveau nachweisen. Es zeigt sich zudem, dass sowohl die mittel- als auch die langfristige Performance von IPO-Aktien im Zeitablauf sehr instabil ist. Der Durchschnitt der ein- und dreijährigen abnormalen Renditen schwankt

erheblich von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von der Entwicklung des gesamten Kapitalmarktes.

Des Weiteren konnte ein starker Einfluss des gewählten Notierungssegmentes auf die relative Aktienkursentwicklung am Sekundärmarkt festgestellt werden. Diejenigen Wertpapiere, die im höchsten Marktsegment eingeführt wurden, erzielten im Durchschnitt eine leichte Outperformance, während die Aktien der übrigen Unternehmen einen insgesamt negativen BHAR aufweisen. Die Renditeentwicklung nach IPOs in Abhängigkeit von der Unternehmenskapitalisierung stützt diese Erkenntnis mittels analoger Zusammenhänge. Es zeigt sich, dass die Performance von IPO-Aktien der geringkapitalisierten Firmen insgesamt wesentlich niedriger, als die der mittel und hochkapitalisierten Gesellschaften ist. Dieses Ergebnis lässt sich sowohl für die ein- als auch für die dreijährige Haltedauer dokumentieren. Die relative Kursentwicklung von Aktien der mittelgroßen IPO-Unternehmen weist wiederum enorme Veränderungen im Zeitablauf auf. Während die dreijährige Durchschnittsrendite nach den IPOs aus den Jahren 1994-1999 um 25,8 % niedriger als die des WIG-Index ist, lässt sich für die IPOs aus den Jahren 2000-2005 eine Outperformance von 58,2 % feststellen. Diese enorme Performanceverbesserung gibt die hohe Wechseldynamik am polnischen Kapitalmarkt beispiellos wider.

In den meisten Branchen lässt sich eine durchschnittliche ein- und dreijährige Underperformance von IPO-Aktien feststellen. Lediglich in drei Sektoren (IT, Verbrauchsgüter und Gesundheitswesen) weisen die untersuchten Wertpapiere eine insgesamt positive Entwicklung der abnormalen IPO-Renditen auf. Andererseits lässt sich die statistische Signifikanz nur für den mittleren BHAR von Aktien aus der Grundstoffindustrie nachweisen. Die Untersuchungsergebnisse zeigen zudem, dass die Differenzen zwischen den festgestellten sektorspezifischen Renditen zwar hohe, aber nur selten signifikante Werte erreichen. Es konnte jedoch nachgewiesen werden, dass die abnormalen Renditen nach den IPOs in der Industriebranche signifikant niedriger sind, als die abnormalen Renditen nach den IPOs in fast allen anderen Branchen.

Der langfristige BHAR weist zudem eine hohe Sensitivität hinsichtlich der Höhe der Emissionsrendite auf. Übersteigt der Ausgabepreis den Schlusskurs am ersten Notierungstag, ist die Entwicklung der abnormalen Sekundärmarktpformance überwiegend stark negativ. Bei den positiven Emissionsrenditen lassen sich im Durchschnitt eine benchmarkneutrale Aktienkurs-

entwicklung im ersten Börsenjahr und eine leicht negative Überrendite drei Jahre nach der Notizaufnahme feststellen. Eine weitere Untersuchung zeigt, dass der Zeitpunkt der Börseneinführung von IPO-Aktien den mittel- und langfristigen BHAR ebenfalls stark beeinflusst. Demnach entwickelt sich die relative Sekundärmarktpformance nach positiven Emissionsrenditen in der heißen Marktphase insgesamt benchmarkneutral, während sich infolge negativer Emissionsrenditen in der kalten Marktphase langfristig negative IPO-Renditen ergeben. Ferner konnte ein positiver Zusammenhang zwischen dem Underpricing, der abnormalen Sekundärmarktpformance und den Folgeemissionen festgestellt werden. Die Aktien derjenigen Unternehmen, die innerhalb der ersten drei Notierungsjahre Kapitalerhöhungen durchgeführt haben, zeigen tendenziell sowohl höhere Emissionsrenditen als auch eine stärkere Sekundärmarktpformance als die übrigen IPO-Aktien. Daraus lässt sich schließen, dass die Vorbereitung der zukünftigen Wertpapierausgaben in zahlreichen Fällen bereits vor der Einführung der Aktien in den Börsenhandel erfolgte.

Für die polnischen SEO-Aktien, die zwischen 1994 und 2005 ausgegeben wurden, kann keine Underperformance innerhalb der ersten drei Jahre nach der Kapitalerhöhung nachgewiesen werden. Der festgestellte einjährige BHAR ist im Durchschnitt leicht positiv und beträgt 4,8 % verglichen mit dem WIG-Index und 1,1 % im Vergleich mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. Für die dreijährige Halteperiode zeigt die abnormale Performance, je nach der verwendeten Benchmark, stark unterschiedliche Werte. Die durchschnittliche Kursentwicklung der SEO-Aktien ist zwar um 3,2 % besser als die des WIG-Index, zugleich aber um 21,3 % schlechter als die des gleichgewichteten Marktportfolios. Dabei lässt sich für die relative SEO-Rendite ein sehr instabiles Verhalten im Zeitablauf feststellen. Die durchschnittliche Höhe der mittel- und langfristigen BHARs sowie der prozentuale Anteil der Aktientitel mit negativer Überrendite verändern sich erheblich von Jahr zu Jahr in Abhängigkeit von der aktuellen Kapitalmarktlage.

Die Ergebnisse empirischer Untersuchungen zeigen, dass sich die langfristige Aktienkursentwicklung nach bezugsrechtsfreien Kapitalerhöhungen von dem Kursverhalten nach Bezugsrechtsemissionen merklich unterscheidet. Die Differenz zwischen den einjährigen abnormalen Renditen der Teilstichproben beträgt im Fall der Bereinigung mit dem WIG-Index 0,2 % und bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio 2,9 %. Drei Jahre nach der Kapitalerhöhung ist der dokumentierte Performanceabstand wesentlich größer und erreicht, je nach der verwendeten Benchmark, den Wert von 15,3 % bzw. 17 % zugunsten der Bezugs-

rechtsemissionen. Dabei lässt sich für die festgestellten Renditendifferenzen keine statistische Signifikanz nachweisen.

Des Weiteren ist festzuhalten, dass sich die Branchenzugehörigkeit auf die langfristige Entwicklung von SEO-Renditen spürbar auswirkt. Die höchste Outperformance weisen im Durchschnitt Wertpapiere nach Kapitalerhöhungen im Grundstoff- und Finanzsektor auf, während sich die größte Underperformance für die SEO-Aktien aus dem Gesundheits- und Verbrauchsgütersektor feststellen lässt. Dabei sind die durchschnittlichen dreijährigen BHARs nach SEOs in der Finanz- und Gesundheitsbranche von Null signifikant verschieden. Die Untersuchungsergebnisse zeigen zudem, dass die Differenzen zwischen den sektorspezifischen Renditen häufig sehr groß sind. Bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode lässt sich für die SEO-Aktien aus der Finanzbranche ein hochsignifikanter Performancevorteil gegenüber fast allen anderen Branchen nachweisen. Die dreijährigen BHARs nach Kapitalerhöhungen im Verbrauchsgütersektor sind dafür signifikant niedriger als in den meisten anderen Sektoren. Bei Betrachtung der einjährigen Halteperiode weisen wiederum die SEO-Aktien aus der Gesundheitsbranche signifikante Performancenachteile im Vergleich zu vier anderen Branchen auf.

Die relative Kursentwicklung von Aktien nach Kapitalerhöhungen hängt sowohl mittel- als auch langfristig stark mit der Marktkapitalisierung der Wertpapieremittenten zusammen. Die SEO-Aktien von kleinen Firmen weisen im Durchschnitt einen deutlich niedrigeren BHAR als die von hochkapitalisierten Unternehmen auf. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die niedrige SEO-Performance typisch für Aktiengesellschaften mit dem Marktwert unter 20 Mio. USD ist. Die positivste Renditeentwicklung erfolgt nach SEOs von Unternehmen mit dem Marktwert von mehr als 130 Mio. USD. Es lässt sich dabei feststellen, dass die Performancedifferenzen zwischen den untersuchten Kapitalisierungssegmenten besonders groß im Fall der Kapitalerhöhungen mit Bezugsrechtsemissionen sind. Ein Vergleich zwischen der relativen Kursentwicklung von Aktien der höchst- und geringstkapitalisierten Unternehmen nach Bezugsrechtsemissionen ergibt sowohl für die ein- als auch für die dreijährige Halteperiode auf dem 1 %-igen Niveau signifikante Renditenunterschiede.

Eine weitere Analyse zeigt, dass die Performanceentwicklung polnischer SEO-Aktien von der Emissionsfrequenz wesentlich beeinflusst wird. Für die Wertpapiere, die im Rahmen einer einzigen Kapitalerhöhung ausgegeben wurden, lassen sich insgesamt eine einjährige Outper-

formance und zugleich eine dreijährige Underperformance feststellen. Im Fall von SEOs, die als Teile einer Finanzierungsreihe erfolgten, weisen die emittierten Wertpapiere einen im Durchschnitt leicht positiven BHAR nach der einjährigen Halteperiode und einen stark negativen BHAR nach der dreijährigen Halteperiode auf. Für die Differenz zwischen den dreijährigen abnormalen Renditen beider Teilstichproben kann bei der Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio sogar eine statistische Signifikanz auf dem 10 %-igen Niveau nachgewiesen werden.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen eine hohe Sensitivität hinsichtlich der verwendeten Benchmarks. Performancewerte, die mit dem WIG-Index bereinigt werden, verzeichnen tendenziell eine bessere Entwicklung als die Werte nach der Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio. Dabei lässt sich ein besonders starker Einfluss der verwendeten Benchmark auf den durchschnittlichen BHAR nach den IPOs aus den Jahren 2000-2005 feststellen. Diese Situation resultiert größtenteils aus den enormen Unterschieden zwischen der Performance von niedrig- und hochkapitalisierten Aktientiteln in dieser Zeitperiode.

5.6 Hypothesen zur Erklärung der langfristigen Underperformance polnischer Aktien nach Initial Public Offerings

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass die polnischen IPO-Aktien in den Jahren 1994-2008 eine signifikant schlechtere Sekundärmarktpformance als der WIG-Index und das gleichgewichtete Marktportfolio erzielten. Gleichzeitig lässt sich aber nur ein geringer Unterschied zwischen der durchschnittlichen Rendite der betrachteten SEO-Wertpapiere und den Renditen der eingesetzten Benchmarks feststellen. Angesichts dieser Erkenntnisse wird in diesem Abschnitt ein besonderes Augenmerk auf die Erklärungsansätze zur negativen Renditeentwicklung nach Börseneinführungen gerichtet und die Performance polnischer Aktien nach Kapitalerhöhungen nicht weiter verfolgt. Die wissenschaftliche Literatur liefert zur langfristigen Underperformance von IPO-Aktien mehrere Modellansätze, die ihren Ursprung überwiegend im irrationalen Verhalten der Marktteilnehmer haben.²⁴⁹ Wenn die Investoren ihre Entscheidungen objektiv treffen und ihren Nutzen maximieren würden, sollten sich die Aktienkurse stets auf einem fundamental begründbaren Niveau befinden. Die Realität zeigt aber, dass die Marktteilnehmer kognitiven Einschränkungen ausgesetzt sind und nicht immer

²⁴⁹ Vgl. z.B. Shiller (1990), Hegazy (1998), Ritter (1998).

rational handeln. Aus diesem Grund sind sie nicht immer imstande alle von Emittenten gesendeten Signale objektiv zu beurteilen. So wird z. B. häufig die aktuelle Marktlage zu optimistisch eingeschätzt oder die Finanzkennzahlen zu positiv interpretiert, wodurch eine erhöhte Aktiennachfrage entsteht. Die Informationsineffizienzen führen somit zu Emissionsrenditen, die sich in der Regel in Form von Kurskorrekturen langfristig abbauen. Nicht alle Modellansätze zur Erklärung der langfristigen Underperformance nach IPOs basieren auf dem Zusammenhang zwischen der Höhe der Emissionsrenditen und der anschließenden Kursentwicklung am Sekundärmarkt. Die wissenschaftliche Literatur erwähnt hierbei Faktoren wie das *Insider Trading* und die *Agency Kosten* als eine potenzielle Ursache der langfristig negativen Überrenditen von IPO-Aktien.²⁵⁰ Im weiteren Verlauf dieses Abschnitts werden sieben Modellansätze dargestellt, die vermutlich imstande wären dieses Phänomen zu erklären:

Equity Market Timing Hypothese

Hypothese heterogener Erwartungen

Impresario Hypothese

Speculative Bubble Hypothese

Earning Management Hypothese

Insiders-Dumping Hypothese

Agency Kosten Hypothese

Von den insgesamt sieben Hypothesen werden nun vier näher erläutert und auf ihre Gültigkeit am polnischen Kapitalmarkt empirisch überprüft. Die übrigen drei Theorien werden zwar ebenfalls ausführlich dargestellt, können aber wegen unzureichendem Datenmaterial nicht auf ihre Evidenz getestet werden. Die in den nachstehenden Subkapiteln diskutierten Untersuchungsergebnisse basieren auf den WIG-bereinigten Renditen. Ein komplementärer Überblick der die mit Hilfe des gleichgewichteten Marktportfolios bereinigten Performancezahlen befindet sich im vierten Teil des Appendix.

5.6.1 Die „Equity Market Timing Hypothese“

Der Ausgangspunkt für diesen Erklärungsansatz ist die permanente Veränderung der Bewertungsmaßstäbe am Kapitalmarkt. Weil der zyklische Anlegeroptimismus hinsichtlich der

²⁵⁰ Vgl. z. B. Jensen und Meckling (1976), Tillman und Indergaard (2005), Jain und Kini (1994), McConaughy et al. (1995), Wellalage und Locke (2011).

Ertragspotenziale von Unternehmen häufig zur Durchführung eines Börsengangs genutzt wird, erfolgt der Großteil von IPOs in den Phasen mit steigenden Aktienkursen.²⁵¹ Bei Abschwächung der Marktkonjunktur verlangen die Investoren für das steigende Risiko höhere Renditen, aber nur wenige Unternehmen können dieser Anforderung nachkommen. Infolgedessen fällt der Sekundärmarktkurs, was auf lange Sicht zu einer Underperformance dieser IPO-Wertpapiere führt. Die Studie von Ritter (1991) zeigt, dass sich das Wahrnehmen von sog. „*Windows of Opportunity*“ in einer negativen abnormalen Performance signifikant niederschlagen kann.²⁵² Dabei passen vor allem die IPOs junger und risikoreicher Wachstumsunternehmen in dieses Verhaltensmuster. Auf Basis der verhaltenstheoretischen Annahmen über temporäre Investmenteuphorie der Anleger lässt sich folglich die Market Timing Hypothese aufstellen.

Hypothese 1:

Je höher die Performance des gesamten Aktienmarktes vor dem IPO ausfällt, desto schwächer dürfte sich die relative Aktienrendite in den ersten drei Notierungsjahren entwickeln.

Die Prüfung der Gültigkeit dieser Hypothese für den polnischen Kapitalmarkt erfolgt durch die Gegenüberstellung der langfristigen abnormalen Sekundärmarktperformance der IPO-Aktien und der Renditen des WIG-Index binnen zwölf Monaten vor der jeweiligen Notizaufnahme. Zu diesem Zweck wird die Stichprobe in vier ungefähr gleich große Gruppen, der Höhe der WIG-Renditen nach, aufgeteilt. Die Werte 0 %, 15 % und 35 % markieren dabei die Grenzen zwischen den festgelegten Teilstichproben.

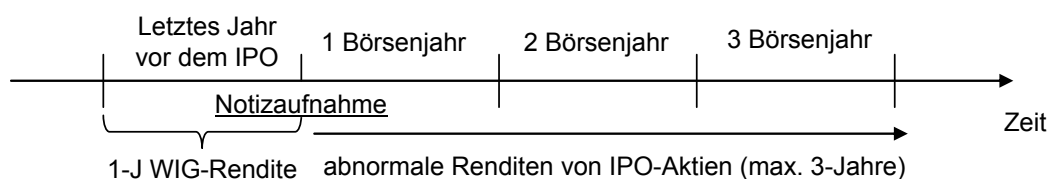


Abb. 19: Zeitlicher Ablauf der Untersuchung von IPO-Renditen in Abhängigkeit vom Market Timing

Der theoretischen Prognose zufolge wäre der niedrigste BHAR für die Teilgruppe mit der größten Marktperformance vor der IPO zu erwarten. Andererseits sollten die Aktien mit der

²⁵¹ Vgl. Schulz (2001), S. 2-3, Huang und Ritter (2005), S. 9 sowie Baker und Wurgler (2002) S. 27.

²⁵² Vgl. Ritter (1991) S. 23-24.

schwachen Marktentwicklung vor der Notizaufnahme insgesamt die höchsten Überrenditen erzielen. Tabelle 39 gibt einen Überblick über die empirischen Ergebnisse der ein- und drei Jahreszeiträume nach dem Going Public für die vier untersuchten Teilgruppen.

Tab. 40: Das IPO-Market Timing - Statistische Werte für die untersuchten Quartile

12-monatige WIG-Rendite	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 35%	II Quartil 15% - 35%	III Quartil 0% - 15%	IV Quartil < 0%	I Quartil > 35%	II Quartil 15% - 35%	III Quartil 0% - 15%	IV Quartil ≤ 0%
Anzahl	59	73	68	63	59	71	68	61
Mittelwert (%)	-6,15	-5,33	-7,13	-9,06	-32,29	-1,20	-17,79	-6,97
Median (%)	-23,02	-28,11	-17,94	-28,04	-65,81	-33,50	-40,11	-53,42
%-negativ	69,5	61,6	69,1		79,7	60,6	66,2	72,1
Stabw (%)	67,81	75,01	64,75	68,64	137,35	141,40	78,18	160,97
Schiefe	2,81	2,83	2,47	0,84	3,41	2,97	1,09	3,98
T-Wert _{SA}	-0,58	-0,51	-0,78	-0,99	-1,25	-0,01	-1,70	-0,23
z-Wilcoxon	-2,54 ***	-1,16	-2,98 ***	-2,87 ***	-4,43 ***	-1,31	-2,15 **	-3,13 ***
Vergleich der Quartile (1 Jahr)		BHAR _{Q1} vs. Q2		z = -0,222	BHAR _{Q2} vs. Q3		z = -0,091	
		BHAR _{Q1} vs. Q3		z = -0,044	BHAR _{Q2} vs. Q4		z = -0,456	
		BHAR _{Q1} vs. Q4		z = -0,807	BHAR _{Q3} vs. Q4		z = -0,663	
Vergleich der Quartile (3 Jahre)		BHAR _{Q1} vs. Q2		z = -2,139**	BHAR _{Q2} vs. Q3		z = -0,105	
		BHAR _{Q1} vs. Q3		z = -2,315**	BHAR _{Q2} vs. Q4		z = -1,025	
		BHAR _{Q1} vs. Q4		z = -1,336	BHAR _{Q3} vs. Q4		z = -1,024	

Die 12-monatige WIG-Rendite bezieht sich jeweils auf den Zeitraum vor der Notizaufnahme

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Den Auswertungsergebnissen zufolge entschieden sich 76 % der untersuchten Unternehmen den Börsengang im positiven Marktumfeld durchzuführen. Im Fall von ca. 22 % der betrachteten IPOs erreichte die Performance des WIG-Index im Jahr vor der Notizaufnahme einen Wert von mehr als 35 %. Dabei zeigt sich, dass die Entwicklung des Gesamtmarktes vor dem IPO-Ereignis die relative Rendite im ersten Notierungsjahr kaum beeinflusst. Die Vergleiche unter den Mittelwerten und Medianen führen zur Feststellung sehr ähnlicher Performancecharakteristika für alle vier Teilstichproben. Die Maße der zentralen Tendenz liegen nach den ersten zwölf Notierungsmonaten gänzlich im negativen Bereich, wobei sich für die IPO-Aktien mit negativer Gesamtmarktentwicklung vor ihrer Börseneinführung insgesamt die niedrigsten einjährigen BHARs feststellen lassen. Die Teilgruppe mit der Marktentwicklung zwischen 15 % und 35 % vor der Notizaufnahme erzielt dagegen die höchste relative Sekundärmarktpformance und weist den größten Anteil von IPOs mit den positiven einjährigen

BHARs auf. Allerdings sind die Differenzen zwischen den abnormalen Renditen der untersuchten Teilstichproben im ersten Börsenjahr statistisch nicht signifikant, was durch die Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests eindeutig bewiesen werden konnte.

Bei Betrachtung der ersten drei Notierungsjahre lassen sich wesentlich größere Unterschiede zwischen den abnormalen Renditen der betrachteten Teilgruppen feststellen. Es zeigt sich, dass der durchschnittliche BHAR der IPO-Aktien aus dem Quartil mit der höchsten Gesamtmarktpformance vor der Börseneinführung einen stark negativen Wert von -32,3 % erzielt. Zum Vergleich ergeben sich in den anderen Teilstichproben die mittleren abnormalen IPO-Renditen zwischen -1,2 % und -18,2 %. Außerdem unterscheidet sich der Median der BHARs im ersten Quartil deutlich von den Medianen in den übrigen Quartilen. Die Differenzen zwischen der ersten und zweiten sowie der ersten und dritten Teilgruppe sind sogar auf dem 5 %-igen Niveau statistisch signifikant, was ein Grund für die Aufrechterhaltung der Hypothese 1 sein könnte. Gleichzeitig lassen sich aber keine signifikanten Unterschiede zwischen den Renditenmedianen der drei übrigen Teilstichproben feststellen.

Die erzielten Ergebnisse zeigen, dass die Investorenmeinung über ein Going Public-Unternehmen durch eine überdurchschnittlich starke Entwicklung des Gesamtmarktes vor der IPO positiv beeinflusst werden kann. Die Mehrheit der polnischen Wertpapiere, die im Anschluss an eine Performance des WIG-Index von mehr als 35 % in den Handel eingeführt wurden, erzielte 36 Monate später eine signifikant niedrigere abnormale Renditen als die meisten anderen Aktien. Allerdings lässt sich nicht eindeutig sagen, warum die Performanceunterschiede nicht bereits binnen des ersten Notierungsjahres entstehen. Eine mögliche Erklärung kann die Tatsache liefern, dass sich die positive Marktpformance nach dem Großteil der im ersten Quartil erfassten IPOs noch mindestens ein Jahr lang fortsetzte.²⁵³ So fielen zwar die relativen Renditen negativ aus, gleichzeitig aber waren diese Aktientitel, absolut gesehen, zunächst profitabel. Diese Situation schaffte möglicherweise die Illusion, dass der Aktienpreis aus fundamentaler Sicht gerechtfertigt war. Sobald sich der Markt abkühlte, ging die Performance dieser Papiere stark zurück, bis ein durch die Markteffizienz begründbares Preisniveau erreicht wurde. Eine andere Ursache für die zeitversetzte Kursreaktion von IPO-Aktien können die obligatorischen Sperrfristen sein. Die eingeschränkten Möglichkeiten des Aktienverkaufs wirken sich auf die BHARs kurzfristig positiv aus, doch nach dem Ende der

²⁵³ Fast 70 % der IPOs aus dem ersten Quartil wurden in den ersten zwölf Notierungsmonaten von einer positiven Entwicklung des WIG-Index begleitet.

Sperrfrist kommt es häufig zu einer Kurskorrektur.²⁵⁴ Weil der Großteil der IPOs aus dem ersten Quartil in den Jahren 1994-1997 zustande kam, ist der Einfluss der insbesondere damals beliebten Sperrfristen auf die Performanceentwicklung dieser Teilgruppe hochwahrscheinlich. Trotz dieser Situation lassen sich die relativen Kursverluste der polnischen IPO-Aktien mit dem Market Timing Ansatz nicht vollständig erklären. Die Ergebnisse der empirischen Analysen zeigen, dass sich die Nutzung von Windows of Opportunity auf die langfristige Performanceentwicklung der Gesamtstichprobe nur begrenzt auswirkt.

5.6.2 Die Hypothese der heterogenen Erwartungen

Dieser Erklärungsansatz basiert auf dem spekulativen Verhalten der Anleger zwischen dem Zeitpunkt der Aktienzeichnung und dem ersten Notierungstag. Er ist durch ein theoretisch fundiertes Modell von Miller (1977) begründet, das von unsicheren und zugleich unterschiedlichen Erwartungen der Investoren in Bezug auf den wahren Unternehmenswert ausgeht.²⁵⁵ Der Autor unterstellt, dass unter der Bedingung eingeschränkter Leerverkäufe primär die Meinung der optimistisch eingestellten Anleger den anfänglichen Aktienkurs am Sekundärmarkt prägt. Die Meinungsdivergenzen entstehen in den meisten Fällen infolge der mangelnden Verfügbarkeit von bewertungsrelevanten Informationen und kommen in der Form des erwarteten Schlusskurses am ersten Notierungstag zum Ausdruck. Die optimistischen Investoren spekulieren nun darauf, dass sich die Performance des IPO-Wertpapiers, besser als die Performance weniger riskanter Aktientitel entwickeln wird. Unter der Annahme, dass keine bewusste Unterbewertung durch die Emissionsbanken durchgeführt wird, sollten sich die unterschiedlichen Anlegererwartungen in der Höhe der Emissionsrendite widerspiegeln. Die Hypothese der heterogenen Erwartungen unterstellt also, dass die Aktienkurse am ersten Notierungstag in der Mehrzahl der Fälle über dem Zeichnungspreis liegen. Anderenfalls sind entweder die Investorenerwartungen homogen oder werden die Zeichnungspreise von den beauftragten Emissionshäusern so gewählt, dass sie sich nach den Erwartungen der besonders optimistischen Anleger richten. Zusammen mit der zunehmenden Notierungsdauer verringert sich allerdings die Unsicherheit hinsichtlich der Lage und des Potenzials der IPO-Unternehmen. Mit einem steigenden Informationsgrad reduzieren sich die Meinungsunterschiede, so dass die von den optimistischen Investoren erzeugte Überbewertung allmählich

²⁵⁴ Lurie (2009), S. 24. berichtet, dass die Sperrfristen an der WSE überwiegend zwischen 12 und 24 Monate lang gelten. Die Autorin weist zudem auf die Tatsache hin, dass am polnischen Kapitalmarkt viele Investoren die Sperrfristen nicht einhalten, wodurch die Aktienkursentwicklung frühzeitig einbricht.

²⁵⁵ Vgl. Miller (1979) S. 1151 ff.

abnimmt.²⁵⁶ Schließlich erreichen die Aktienkurse das von der Mehrheit der Anleger erwartete Niveau, wobei der Anpassungsprozess unabhängig von den im Zeitablauf wechselnden Erwartungen der Markttakteure erfolgt.²⁵⁷ Aus dieser Überlegung ergibt sich das Fazit, dass die Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Sekundärmarktperformance mit der Stärke der Meinungsunterschiede und mit der Höhe der Emissionsrenditen zusammenhängen sollte.²⁵⁸ Basierend auf den heterogenen Erwartungen von Anlegern lässt sich nun die folgende Hypothese aufstellen:

Hypothese 2:

Je höher die Zeichnungsrendite, desto negativer dürfte sich die relative Aktienkursperformance am Sekundärmarkt entwickeln.

Die empirische Überprüfung dieser Hypothese erfolgt mit Hilfe einer Stichprobe, die sich ausschließlich aus den IPOs von Anfang an privater Unternehmen zusammensetzt. Durch den Ausschluss der IPOs privatisierter Staatsunternehmen, bei denen nachweislich bewusste Abschlüsse vom erzielbaren Emissionspreis vorgenommen wurden,²⁵⁹ können die Annahmen des Modells von Miller eingehalten werden. Der aus 217 IPOs bestehende Stichproben-Carveout wird nun, je nach der Höhe der Emissionsrenditen, in vier Gruppen aufgeteilt. Die größte Teilstichprobe besteht aus 69 IPOs, die allesamt negative bzw. neutrale Emissionsrenditen aufweisen. Die Renditewerte von 10 % und 30 % grenzen die weiteren drei Teilstichproben voneinander ab. Tabelle 40 zeigt die relativen Renditen ein und drei Jahre nach der Notizaufnahme für jede untersuchte Teilgruppe.

²⁵⁶ Vgl. Miller (2000) S. 7.

²⁵⁷ Vgl. Rehugler und Schenek (2001), S. 292.

²⁵⁸ Vgl. Döhrmann (1989), S. 365.

²⁵⁹ Vgl. Aussenegg 2000b, S.73 sowie Jelic und Briston 2003, S. 468.

Tab. 41: Heterogene Investorenerwartungen - Statistische Werte für die untersuchten Quartile

ER	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%
Anzahl	55	45	48	69	54	45	48	68
Mittelwert (%)	5,82	-4,90	5,46	-25,80	-17,79	-17,49	4,32	-26,96
Median (%)	-16,21	-26,14	-23,61	-39,67	-46,77	-48,78	-58,70	-53,56
%-negativ	65,5	62,2	56,3	75,4	68,5	68,9	66,7	80,9
Stabw (%)	79,24	70,65	91,51	47,83	88,07	141,77	180,09	145,31
Schiefte	2,26	2,00	2,13	0,99	1,40	4,10	1,95	5,02
T-Wert _{SA}	0,63	-0,39	0,48	-3,66 ***	-1,31	-0,59	0,22	-0,95
z-Wilcoxon	-2,87 ***	-0,83	-1,01	-3,15 ***	-2,31 ***	-0,76	-2,87 ***	-4,05 ***

Vergleich der Quartile (1 Jahr)	BHAR _{Q1} vs. Q2	z = -1,043	BHAR _{Q2} vs. Q3	z = -0,031
	BHAR _{Q1} vs. Q3	z = -0,628	BHAR _{Q2} vs. Q4	z = -1,574
	BHAR _{Q1} vs. Q4	z = -2,563***	BHAR _{Q3} vs. Q4	z = -1,289
Vergleich der Quartile (3 Jahre)	BHAR _{Q1} vs. Q2	z = -0,828	BHAR _{Q2} vs. Q3	z = -0,077
	BHAR _{Q1} vs. Q3	z = -0,747	BHAR _{Q2} vs. Q4	z = -0,252
	BHAR _{Q1} vs. Q4	z = -1,322	BHAR _{Q3} vs. Q4	z = -0,073

ER ist die Emissionsrendite

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schieftheadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Gemäß der theoretischen Prognose wäre bei den IPOs mit den höchsten Emissionsrenditen die negativste abnormale Sekundärmarktpformance zu erwarten. Ein Vergleich der Zahlen aus den vier untersuchten Quartilen weist jedoch keinen solchen Zusammenhang zwischen der Höhe der Renditen am Primär- und Sekundärmarkt auf. Mit der Ausnahme von Aktien, deren Emissionsrenditen negativ oder neutral waren, lässt sich für die meisten untersuchten IPO-Wertpapiere eine sehr ähnliche Performanceentwicklung feststellen. So weichen die einjährigen BHARs der drei Quartilen mit positiven Zeichnungsrenditen um maximal 10 % voneinander ab. Bei Betrachtung der dreijährigen Halteperiode erreicht die maximale Renditenspanne den Wert von 22 %. Die abnormale Performance der Aktien mit negativen Emissionsrenditen fällt insgesamt deutlich geringer als die Performance der anderen Teilstichproben aus, wenngleich die Ergebnisse des Mann-Whitney U-Tests beinahe keine statistische Signifikanz der festgestellten Differenzen aufweisen. Lediglich bei Betrachtung der einjährigen relativen Renditen lässt sich eine signifikante Abweichung zwischen dem Median des ersten und des vierten Quartils feststellen. Die etwas schwächere relative Aktienkursentwicklung nach Börseneinführungen mit negativen Emissionsrenditen steht somit im Einklang mit den Untersuchungsergebnissen aus dem Abschnitt 5.2.5. Die negative Reaktion der Marktteilnehmer auf das Overpricing deutet auf eine hohe Informationseffizienz am polnischen

IPO-Markt hin, selbst wenn sich dieses Verhaltensmuster ausschließlich auf die Unternehmen mit privater Herkunft bezieht.

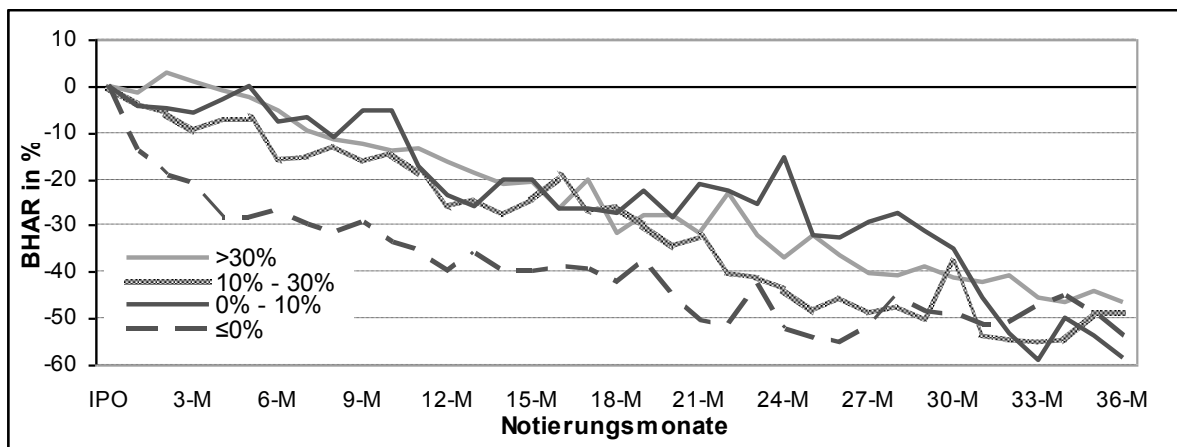


Abb. 20: Entwicklung der Mediane der untersuchten Teilstichproben in den ersten 36 Notierungsmonaten

Ergänzend zu den früheren Erkenntnissen zeigt die Abbildung 19 starke Ähnlichkeiten in der Entwicklung der mittleren BHARs der Gruppen mit positiven Emissionsrenditen. Die drei durchgezogenen Linien weisen insbesondere in den ersten 18 Monaten einen beinahe gleichen Verlauf auf, was für eine weitgehend homogene Meinung der Investoren bezüglich der gezeichneten IPO-Aktien spricht. Die Abbildung zeigt zudem, dass die relative Kursreaktion auf die negative Emissionsrendite in den ersten drei Notierungsmonaten besonders stark ist. Nach Ablauf dieser Zeit entwickelt sich die Sekundärmarktperformance der meisten IPO-Aktien aus diesem Quartil nicht viel anders als der durchschnittliche BHAR der Gesamtstichprobe. Die Differenzen in der Standardabweichung der relativen Renditen deuten zwar auf eine vergleichsweise höhere Spekulationsaktivität in Verbindung mit niedrigeren Emissionsrenditen hin, die Schwankung der BHARs einzelner IPO-Aktien scheint jedoch im Zeitablauf nicht stabil zu sein. Die durchgeführte Untersuchung zeigt somit, dass sich die Hypothese heterogener Erwartungen für den polnischen Kapitalmarkt empirisch nicht bestätigen lässt.

5.6.3 Die Impresario Hypothese

Die festgestellten Eigenschaften der langfristigen IPO-Renditen sprechen auch gegen die Annahme der Impresario Hypothese. Diesem verhaltenstheoretischen Erklärungsansatz liegt die Annahme zugrunde, dass der Erfolg einer IPO in großem Maße von der Stimmungslage unter den Marktteilnehmern abhängig ist. Die in der Hypothese als „Impresarios“ bezeichneten Emissionshäuser versuchen von Zeit zu Zeit innerhalb dazu besonders geeigneten Bran-

chen eine erhöhte Nachfrage nach IPO-Aktien zu erzeugen. Mit Hilfe absichtlich reduzierter Zeichnungspreise locken sie möglichst viele Investoren an und schaffen auf diese Weise eine Knappheitsillusion.²⁶⁰ Die Überschussnachfrage wird durch die Marktteilnehmer als Qualitätszeichen interpretiert und setzt eine Positivspirale in Gang. Auf diese Weise erhöht sich die Reputation der begleitenden Emissionshäuser und neue Anleger lassen sich für die zukünftigen Emissionen gewinnen. Hingegen ist ein unterdurchschnittliches Interesse an denjenigen Emissionen zu erwarten, bei denen kein bewusster Abschlag vom erzielbaren Zeichnungspreis vorgenommen wird. Die durch Impresarios generierte Aufbruchsstimmung kann sich sowohl auf einen kleinen Kreis von IPOs beschränken, als auch zu Nachfragesteigerungen auf dem gesamten Aktienmarkt führen.²⁶¹ Empirische Studien beweisen, dass in den Zeitperioden mit hohem Underpricing sowohl die Zahl durchgeführter IPOs als auch der durchschnittliche Emissionswert tatsächlich deutlich steigen.²⁶² Die starke Nachfrage führt zu überhöhten Emissionsrenditen, die sich zusammen mit der abnehmenden Informationsasymmetrie am Sekundärmarkt langfristig abbauen. Aufgrund dieses Zusammenhangs kann die Hypothese 2 auch für den Impresario-Ansatz gestellt werden. Die im Abschnitt 6.2 erzielten Ergebnisse zeigen, dass die Entwicklung der langfristigen Sekundärmarktperformance von der Höhe des Underpricings kaum beeinflusst wird. Allerdings wurden zuvor die IPOs von Unternehmen staatlicher Herkunft aus der Untersuchung ausgenommen, was eventuell den Impresario-Effekt in der Stichprobe verzerren konnte. Nun wird die Analyse für die Gesamtstichprobe mit 263 IPOs wiederholt und das Ergebnis in der Tabelle 41 dargestellt.

²⁶⁰ Vgl. Shiller (1990), S. 62.

²⁶¹ Der Impresario-Trick scheint bei Kleininvestoren besonders gut zu funktionieren. Studien aus den USA zeigen, dass nur 26 % von ihnen den fundamentalen Wert des Börsendebütanten mit dem Emissionspreis vergleichen.

²⁶² Vgl. Kowalewski (2008), S. 441 mit dem Hinweis auf die Studien von Lowry und Schwert (2002) sowie Harris und Raviv (1993).

Tab. 42: Impresario Modellansatz - Statistische Werte für die untersuchten Quartile

ER	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%
Anzahl	65	60	58	80	64	60	58	77
Mittelwert (%)	4,41	-8,73	4,36	-22,79	-16,13	-18,38	8,17	-25,52
Median (%)	-16,21	-24,50	-22,14	-30,51	-44,43	-44,42	-13,01	-50,97
%-negativ	66,2	66,7	56,9	72,5	68,8	68,3	60,3	76,6
Stabw (%)	76,44	62,80	85,44	48,60	91,32	125,10	165,36	137,93
Schiefte	2,22	2,25	2,19	0,89	1,28	4,42	2,01	5,12
T-Wert _{SA}	0,53	-0,92	0,45	-3,59 ***	-1,28	-0,80	0,43	-1,01
z-Wilcoxon	-3,18 ***	-1,73 *	-1,30	-2,95 ***	-2,78 ***	-2,17 **	-1,83 *	-3,25 ***
Vergleich der Quartile (1 Jahr)								
	BHAR _{Q1} vs. Q2		z = -1,412		BHAR _{Q2} vs. Q3		z = -0,280	
	BHAR _{Q1} vs. Q3		z = -0,789		BHAR _{Q2} vs. Q4		z = -2,564***	
	BHAR _{Q1} vs. Q4		z = -3,742***		BHAR _{Q3} vs. Q4		z = -3,546***	
Vergleich der Quartile (3 Jahre)								
	BHAR _{Q1} vs. Q2		z = -0,653		BHAR _{Q2} vs. Q3		z = -0,463	
	BHAR _{Q1} vs. Q3		z = -0,285		BHAR _{Q2} vs. Q4		z = -1,474	
	BHAR _{Q1} vs. Q4		z = -2,080**		BHAR _{Q3} vs. Q4		z = -2,664***	

ER ist die Emissionsrendite

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass sich die mittel- und langfristigen BHARs der Quartile mit positiven Emissionsrenditen auch bei Verwendung der erweiterten Stichprobe nur geringfügig voneinander unterscheiden. Zwar lässt sich ein insgesamt deutlich höherer dreijähriger BHAR für die IPO-Aktien aus dem dritten Quartil, als für die aus dem ersten und zweiten feststellen, doch den Mediandifferenzen fehlt die statistische Signifikanz. Angesichts der geringen Unterschiede zwischen den Renditen der betrachteten Teilstichproben kann die Hypothese 2 auch bei Untersuchung aller 263 IPOs nicht bestätigt werden.

Eine mögliche Erklärung für das Ausbleiben des Impresario-Effektes am polnischen Kapitalmarkt kann in der eigenartigen Anlegerstruktur liegen. Die Befragungsergebnisse von Shiller (1990) zeigen, dass die Aussichten auf einen schnellen Kursgewinn die Anlageentscheidungen vor allem bei privaten Investoren beeinflussen.²⁶³ In den Jahren 1997-2005 wurden jedoch von den Privatanlegern im Durchschnitt nur ca. 36 % des Marktvolumens gehalten.²⁶⁴ Die starke Beteiligung der institutionellen Marktteilnehmer führte zu einer verhältnismäßig

²⁶³ Vgl. Shiller (1990), S. 63. Der Autor berichtet, dass nur 28 % der institutionellen, aber 47 % der privaten Anleger ihre Entscheidungen vom Underpricing beeinflussen ließen.

²⁶⁴ Vgl. Wasilewski (2006), S. 14. Die Werte wurden aus den jährlichen Transaktionsstatistiken der WSE abgeleitet.

präzisen Einschätzung des Wertes einzelner IPOs und anschließend zu einer entsprechenden Underperformance am Sekundärmarkt. Insgesamt lässt sich also sagen, dass es Maklerhäusern mit Hilfe des Underpricings nicht gelang, die Investoren wirklich in Aufbruchsstimmung zu versetzen. Als der einzige erfolgreiche Impresario kann immerhin der polnische Staat betrachtet werden, weil er in den Jahren 1993 und 1994, durch ein massives Underpricing, ein wirklich großes Interesse an den privatisierten Unternehmen generierte. Allerdings erzielten die Aktien dieser Gesellschaften im Nachhinein sehr positive Sekundärmarktrenditen, was erneut gegen den Impresario-Effekt spricht. Jelic und Briston (2003) berichten, dass die ein- und dreijährige Performance im Durchschnitt erheblich höher nach Privatisierungen von Staatsbetrieben als nach den IPOs von Unternehmen privater Herkunft ausfällt.²⁶⁵ Die Autoren führen dieses Ergebnis auf eine insgesamt starke Insider-Beteiligung, hohe Liquidität und den Verzicht des Staates auf die sog. Goldene Aktie zurück.²⁶⁶

5.6.4 Die Speculative Bubble Hypothese

Dieser Modellansatz versucht die langfristige Underperformance von IPO-Aktien mit Hilfe einer Spekulationsblase zu erklären. Der Annahme zufolge resultiert der Investorenenthusiasmus aus den hohen Emissionsrenditen am Primärmarkt und setzt sich in den ersten Notierungsmonaten fort. Im Vergleich zum Impresario-Ansatz setzt die Speculative Bubble Hypothese schnelle Kurssteigerungen auch am Sekundärmarkt voraus, welche sich in einer starken absoluten und relativen Aktienperformance widerspiegeln. Infolge der im Zeitablauf abnehmenden Informationsasymmetrie kommt es zur Normalisierung des Kursniveaus, wodurch sich der Aktienpreis bis auf das fundamental begründbare Niveau abbaut. Empirische Ergebnisse zeigen, dass die Spekulationsblasen für die mittel- und langfristig negative Performanceentwicklung von IPO-Aktien mitverantwortlich sind. Aggarwal und Rivoli (1990) berichten, dass es am US-amerikanischen Kapitalmarkt IPO-Blasen gibt und dass diese überwiegend zwischen dem fünften und zwölften Notierungsmonat platzen. McGuinness (1993) nennt die Spekulationsblasen als die höchstwahrscheinlichste Erklärung der langfristigen Underperformance von IPO-Aktien in Hongkong zwischen 1980 und 1990. Angesichts dieser Befunde ist es nun sinnvoll den Einfluss eventueller Spekulationsblasen auf die relativen Sekundärmarktrenditen polnischer IPO-Aktien zu untersuchen. Zwecks der empirischen

²⁶⁵ Vgl. Briston und Jelic (2003), S. 477; die Untersuchung basiert auf den IPOs aus den Jahren 1991-1998 und die Renditen wurden mit internationalen Indizes bereinigt.

²⁶⁶ Vgl. Briston und Jelic (2003), S. 480.

Analyse wird bei Verwendung der folgenden Kriterien eine Teilstichprobe mit spekulativen IPO-Papieren modelliert:

- Emissionsrendite (ER) > 0 %
- BHAR am Ende des ersten Notierungsmonats > 0 %
- BHR am Ende des ersten Notierungsmonats > 0 %
- BHAR am Ende des ersten Notierungsjahres < 0 %

Insgesamt lassen sich 40 IPOs identifizieren, bei denen die Entwicklung der Aktienperformance im ersten Notierungsjahr auf eine Spekulationsblase hindeutet. Zu dieser Gruppe gehören IPOs von Unternehmen aus verschiedenen Sektoren, die sowohl groß als auch klein kapitalisiert sind. Eigenartig ist jedoch, dass der Großteil der Aktien mit den spekulativen Kurscharakteristika noch in den neunziger Jahren in den Börsenhandel eingeführt wurde. Von insgesamt 40 IPOs aus dieser Teilgruppe erfolgten 29 in den Jahren 1994-1999. Abbildung 20 stellt die zwölfmonatige Entwicklung der relativen Renditen von der Teilstichprobe mit den spekulativen IPOs und von der Teilstichprobe mit den sonstigen IPOs dar.

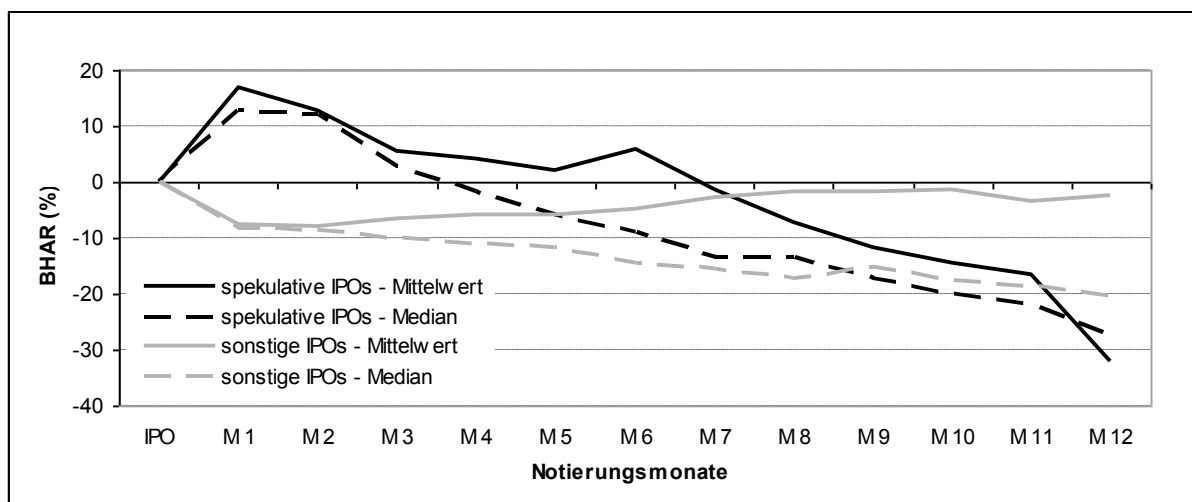


Abb. 21: Entwicklung der Mittelwerte und Mediane der IPO-Aktien mit und ohne spekulativen Kurseigenschaften

Der Vergleich zwischen den Renditen spekulativer und nichtspekulativer IPO-Aktien zeigt, dass die Blasen zu einer merkwürdigen Performanceentwicklung im ersten Notierungsjahr führen.²⁶⁷ Nach anfänglichen Überrenditen verlieren die spekulativen Wertpapiere relativ zum

²⁶⁷ Die sämtlichen statistischen Performancewerte bzgl. der spekulativen und nichtspekulativen IPO-Aktien befinden sich im fünften Teil des Appendix.

WIG-Index mehr als 30 %. Während der analogen Halteperiode entwickelt sich der Mittelwert der Renditen nichtspekulativer Aktien fast parallel zur Benchmarkrendite. Die Analyse der Mediane zeigt ein ähnliches Bild mit dem Unterschied, dass der Median der nichtspekulativen Aktien nach den ersten zwölf Notierungsmonaten einen Wert von -20 % erreicht. Interessant dabei ist, dass die relative Rendite in 26 von 40 spekulativen Fällen bereits im zweiten Notierungsmonat zurückgeht. Bis zum Ende des sechsten Monats nach der Notizaufnahme sackt die relative Performance von sogar 80 % der spekulativen IPO-Aktien ab. Diese Zahlen zeigen, dass die Spekulationsblasen an der WSE in der Vergangenheit erheblich später als z. B. auf dem US-amerikanischen Kapitalmarkt platzten. Obwohl die Erklärung der Underperformance mit Hilfe der Speculative Bubble Hypothese für manche IPOs durchaus zutreffen kann, macht die Gruppe der spekulativen Aktien lediglich 15 % der Gesamtstichprobe aus. Aus diesem Grund lässt sich die gesamte Underperformance polnischer IPO-Aktien in den Jahren 1994-2008 mit diesem Modellansatz nicht erklären.

5.6.5 Die Window Dressing-Hypothese

Nach diesem Erklärungsansatz versuchen Manager durch das sog. *Earnings-Management* ihre Unternehmen bilanziell besser darzustellen, als sie in der Realität sind. Gemäß der Studie von Teoh et al. (1998) erfolgt die Verbesserung des ausgewiesenen Jahresgewinns in den meisten Fällen durch Bildung zu geringer Rückstellungen, Freisetzung stiller Reserven oder Berücksichtigung unbezahlter Kreditverkäufe.²⁶⁸ Mit Hilfe der aggressiven Bilanzpolitik vor dem Börsengang werden Verluste in die Zukunft verschoben, was sich wiederum negativ auf die abnormale IPO-Rendite in den ersten Notierungsjahren auswirken kann. Die empirische Evidenz für den US-amerikanischen Kapitalmarkt zeigt, dass das Stichprobenviertel mit dem aggressivsten Earnings-Management über eine dreijährige Periode im Schnitt eine 20 % schlechtere Performance erzielt, als das auf konservative Weise bilanzierende Viertel.²⁶⁹ Dieses Ergebnis zeigt, dass die Investoren übertrieben positive Zahlen aus den veröffentlichten Jahresabschlüssen entnehmen und das Generieren adäquater Erträge und Cashflows von Unternehmen in den Folgejahren erwarten. Nicht selten stellen sich daher Firmen, die vor ihren IPOs unerwartet hohe Gewinne ausweisen, als die größten Enttäuschungen heraus. Ob eine aggressive Bilanzpolitik auch in Polen einen Einfluss auf die langfristige Sekundärmarkrendite hat, wurde bislang nicht dokumentiert. Thiel und Zwolinski (2003) berichten, dass

²⁶⁸ Vgl. Teoh et al. (1998), S. 1939.

²⁶⁹ Vgl. Teoh et al. (1998), S. 1952-1953.

sich die polnischen Investoren bei Aktienzeichnung vorrangig nach mittelfristigen Finanzprognosen richten,²⁷⁰ was den Unternehmen einen großen Spielraum für ein aggressives Earnings Management gibt. Ausgehend von dem Window Dressing Ansatz lässt sich nun die folgende Hypothese aufstellen:

Hypothese 3:

Je stärker der Bilanzgewinn pro Aktie im ersten Notierungsjahr zurückgeht, desto negativer ist die Entwicklung der relativen Sekundärmarktrendite.

Im Folgenden wird die Auswirkung des Earnings Managements auf die Entwicklung der langfristigen IPO-Renditen mit Hilfe des *Earnings per Share* Ratio (EPS) überprüft. Diese Kennzahl stellt eine besondere Form der Eigenkapitalrendite dar und wird als ein Quotient aus dem Jahresüberschuss und der Anzahl von Aktien definiert.²⁷¹ Für die Unterscheidung zwischen der aggressiven und konservativen Bilanzpolitik ist die Veränderung des EPS-Ratios im ersten Börsenjahr ausschlaggebend, wobei die relevanten Kennzahlen am Ende des ersten und des dreizehnten Notierungsmonats betrachtet werden.

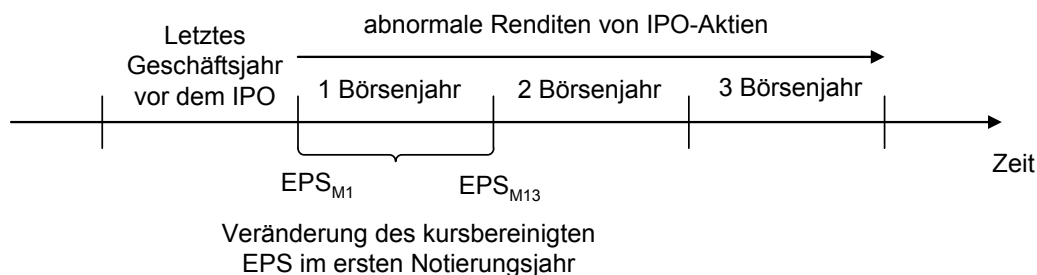


Abb. 22: Zeitlicher Ablauf der Untersuchung von IPO-Renditen in Abhängigkeit von der Veränderung des emissionspreisadjustierten EPS-Ratios

Wegen einer unzureichenden Abdeckung der polnischen Gesellschaften durch die Datenanbieter kann das EPS-Ratio nicht für alle Unternehmen ermittelt werden, was zur Reduktion der Stichprobe auf 256 IPOs führt. Zudem beziehen sich die Kennzahlen von sechs weiteren Gesellschaften nicht auf den ersten, sondern den zweiten Monatsultimo nach der Notizaufnahme.²⁷² Um den unterschiedlich hohen Aktienwert in der Analyse berücksichtigen zu kön-

²⁷⁰ Vgl. Thiel und Zwolinski (2003), S. 51.

²⁷¹ Vgl. Bestmann (1997), S. 297.

²⁷² Zu dieser Gruppe zählen die Unternehmen Inter Groclin, Indykpol, Boryszew, Fortum, Kredyt Bank und Energoaparatura.

nen, wird die Veränderung der EPS-Kennzahl mit Hilfe des Emissionspreises zusätzlich relativiert. Die Stichprobe wird nun, je nach der Höhe der relativen Veränderung des Jahresgewinns pro Aktie, in vier Gruppen aufgeteilt, so dass die Werte in Höhe von 0 %, -1 % und -3 % die Grenzen zwischen den festgelegten Quartilen markieren. Die Umfänge der festgelegten Teilstichproben weisen dabei ähnliche Größen auf. Tabelle 42 stellt die statistischen Werte ein und drei Jahre nach dem IPO dar.

Tab. 43: Earnings Management - Statistische Werte für die emissionspreisadjustierten EPS-Quartile

$\frac{\Delta \text{EPS}}{\text{EP}}$	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 0	II Quartil -1% bis 0%	III Quartil -3% bis -1%	IV Quartil < -3 %	I Quartil > 0	II Quartil -1% bis 0%	III Quartil -3% bis -1%	IV Quartil ≤ -3 %
Anzahl	81	57	62	54	81	57	61	54
Mittelwert (%)	0,03	-12,32	-14,07	-0,88	42,55	-41,97	-33,31	-22,22
Median (%)	-22,82	-26,92	-22,84	-24,46	-6,98	-61,57	-50,97	-50,73
%-negativ	61,7	70,2	66,1	68,5	55,6	82,5	70,5	68,5
Stabw (%)	73,79	66,60	46,75	87,18	200,14	90,25	65,28	98,11
Schiefe	1,58	2,40	0,98	2,68	2,62	3,73	0,71	1,28
T-Wert _{SA}	0,03	-1,14	-2,12 *	-0,01	2,19 *	-1,40	-3,49 ***	-1,47
z-Wilcoxon	-2,49 ***	-2,43 ***	-1,67 *	-3,15 ***	-1,02	-3,91 ***	-1,81 *	-2,19 **
Vergleich der Quartile (1 Jahr)								
	BHAR _{Q1} vs. Q2		z = -0,781		BHAR _{Q2} vs. Q3		z = -0,457	
	BHAR _{Q1} vs. Q3		z = -0,464		BHAR _{Q2} vs. Q4		z = -0,419	
	BHAR _{Q1} vs. Q4		z = -0,346		BHAR _{Q3} vs. Q4		z = -0,111	
Vergleich der Quartile (3 Jahre)								
	BHAR _{Q1} vs. Q2		z = -2,523***		BHAR _{Q2} vs. Q3		z = -1,365	
	BHAR _{Q1} vs. Q3		z = -1,671*		BHAR _{Q2} vs. Q4		z = -1,103	
	BHAR _{Q1} vs. Q4		z = -1,361		BHAR _{Q3} vs. Q4		z = -0,090	

$\Delta \text{EPS}/\text{EP}$ ist die Differenz zwischen dem Jahresgewinn pro Aktie im ersten und dreizehnten Monat nach der Notizaufnahme in der Relation zum Emissionspreiss $(\text{EPS}_{\text{M13}} - \text{EPS}_{\text{M1}})/\text{EP}$

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests; z ist die Prüfgröße des Mann-Whitney U-Tests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Aktien, von Unternehmen mit einer positiven Veränderung des relativen EPS-Ratios, langfristig die mit Abstand höchsten BHARs erzielen. Sowohl die ein- als auch dreijährige abnormale Performance der IPO-Aktien aus dem ersten Quartil ist im Durchschnitt positiv, wobei das für die dreijährige Halteperiode festgestellte Ergebnis die statistische Signifikanz auf dem 10 %-igen Niveau aufweist. Demgegenüber lässt sich für die Aktien aus den übrigen drei Teilstichproben eine insgesamt deutlich schwächere Renditeentwicklung feststellen. Der Unterschied zwischen der dreijährigen abnormalen IPO-Performance im ersten und zweiten Quartil ist gemäß dem Mann-Whitney U-Test auf dem 1 %-igen Niveau statistisch signifikant. Die Differenz zwischen dem zweiten und dritten

Quartil ist wiederum auf dem 10 %-igen Niveau signifikant. Die drei Teilgruppen mit den aggressiv bilanzierenden IPO-Unternehmen erzielen langfristig BHARs in einer vergleichbaren Größenordnung. Die Höhe der relativen Sekundärmarktpformance weist also keinen signifikanten Zusammenhang mit der Stärke des Gewinnrückgangs pro Aktie auf. Der prozentuale Anteil negativer Renditeausprägungen ist in den drei Teilstichproben mit den abnehmenden EPS-Kennzahlen ebenfalls sehr ähnlich. Die einzige Ausnahme stellt die ungewöhnlich häufige Underperformance der IPO-Aktien aus dem zweiten Quartil drei Jahre nach der Notizaufnahme dar. Trotz einem insgesamt sehr geringen Rückgang des preisadjustierten Jahresgewinns pro Aktie, weisen mehr als 82 % der IPOs aus dieser Teilgruppe eine dreijährige Underperformance auf. Die Differenzen zwischen den abnormalen Renditen der Gruppen mit aggressiv bilanzierenden Unternehmen (das zweite, dritte und vierte Quartil) sind statistisch nicht signifikant, was sich mit Hilfe des Mann-Whitney U-Tests nachweisen lässt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen allerdings, dass die Renditedifferenzen zusammen mit der Notierungsdauer beträchtlich zunehmen. Während ein Jahr nach der Erstnotiz die größte Differenz zwischen den durchschnittlichen BHARs der drei Teilstichproben mit den positiven EPS-Werten ca. 11,5 % beträgt, erreicht diese am Ende des 36-sten Notierungsmonats fast 20 %. Ähnlich sehen die Verhältnisse bei Betrachtung der Renditenmediane aus, wo ihre Differenz zusammen mit der zunehmenden Haltedauer von ca. 4 % auf 11 % steigt.

Die festgestellten Performancewerte zeigen, dass die Investoren imstande sind, die Ertragskraft polnischer IPO-Unternehmen am Tag der Notizaufnahme recht gut einzuschätzen. Die weitgehend ähnliche Entwicklung der abnormalen dreijährigen Gruppenrenditen nach IPOs der aggressiv bilanzierenden Unternehmen beweist zudem, dass in den meisten Fällen ein eventuelles Window Dressing im Aktienkurs bereits eingepreist ist. Offen bleibt allerdings, ob alleine die Veränderung des Jahresgewinns je Aktie zu objektiven Aussagen über die Bilanzpolitik eines IPO-Unternehmens ausreicht. Die negativen Veränderungen der EPS-Kennzahl im ersten Notierungsjahr müssen nicht immer aus der aggressiven Bilanzpolitik resultieren, sie können durch andere Faktoren, wie unvorhergesehene Verluste oder eine Auftragsflaute verursacht werden. Teoh et al. (1998) schlagen vor, das Ausmaß der Earnings Management Aktivitäten mit Hilfe kurzfristiger Rückstellungen einzuschätzen. Allerdings lässt sich eine empirische Analyse nach diesem Faktor, angesichts des unvollständigen Datenmaterials, für die vorliegende IPO-Stichprobe nicht durchführen. Eine andere Möglichkeit die Auswirkung der Bilanzpolitik auf die langfristige Sekundärmarktpformance zu untersuchen, basiert auf der Annahme, dass die aggressiv bilanzierenden Unternehmen seltener Kapi-

talerhöhungen durchführen, als die konservativ bilanzierenden.²⁷³ Demnach sollten diejenigen Gesellschaften, die in den ersten drei Notierungsjahren neue Aktien in den Handel einführen, vergleichsweise höhere BHARs erzielen.²⁷⁴ Ein Vergleich zwischen den untersuchten Teilgruppen zeigt jedoch, dass die betrachteten IPO-Unternehmen eine ähnlich hohe SEO-Rate pro Quartil aufweisen. Der Anteil von IPOs mit einer Folgeemission schwankt zwischen 20 % und 27 %, wobei die Unternehmen mit der positiven Veränderung des EPS-Ratios beinahe gleich häufig wie die mit der negativen Veränderung ihre SEOs durchführen.²⁷⁵ Obwohl das Ergebnis empirischer Untersuchung suggeriert, dass die konservative Bilanzierung langfristig eine vergleichsweise bessere Entwicklung der abnormalen Rendite zur Folge haben sollte, lässt sich kein eindeutiger Zusammenhang zwischen dem preisbereinigten Rückgang der Unternehmensgewinne und der Höhe der langfristigen Underperformance am Sekundärmarkt feststellen. Insbesondere weil die Aktien der leicht aggressiv bilanzierenden Unternehmen schlechtere Renditen als die Aktien der stark aggressiv bilanzierenden Unternehmen aufweisen, kann die Hypothese 3 nicht bestätigt werden.

5.6.6 Die Insiders-Dumping Hypothese

Eine weitere mögliche Erklärung der langfristigen Underperformance von IPO-Aktien an der WSE kann das Insider Trading geben. Kapitalmarktforscher berichten, dass ein überproportional hoher Aktienkurs im ersten Notierungsmonat die vergleichsweise besser informierten Insider zum frühzeitigen Verkauf von Aktien bewegt. Infolge der Gewinnmitnahme kann der Aktienpreis innerhalb einer kurzen Zeit erheblich fallen. Tillman und Indergaard (2005) untersuchen den amerikanischen Kapitalmarkt in den Jahren 1996-2003 und stellen zahlreiche Fälle vom Insider Trading kürzlich nach den Wertpapierausgaben fest.²⁷⁶ Besonders stark ausgeprägt war diese Prozedere im Jahr 2001, in dem alleine nach IPOs 312 Insiderverkäufe durchgeführt worden sind. Die Autoren berichten von irreführenden Analystenempfehlungen, mit deren Hilfe die Nachfrage nach bestimmten IPO-Aktien in den ersten Notierungstagen absichtlich gesteigert wurde.²⁷⁷ Die darauffolgenden Insiderverkäufe und die daraus resultie-

²⁷³ Vgl. Teoh et al. (1998), S. 1957 ff.

²⁷⁴ Vgl. die Untersuchungsergebnisse im Abschnitt 5.2.6.

²⁷⁵ Die Stichprobenuntersuchung hat die folgenden Anteile ergeben: Quartil 1 – 22,2 %, Quartil 2 – 21,0 %, Quartil 3 – 27,4 %, Quartil 4 – 20,4 %.

²⁷⁶ Die Studie basiert auf Daten, die von den Kapitalmarktforschern der Stanford Universität erhoben wurden, vgl. Tillman und Indergaard (2005), S. 11.

²⁷⁷ Vgl. Tillman und Indergaard (2005), S. 5. Auch Dugar und Nathan (1995) berichten von überoptimistischen Aktienkursprognosen der Marktanalysten kurz nach den Börseneinführungen.

renden Kursrückgänge erfolgten im Großteil der Fälle innerhalb der ersten drei Monate nach der Notizaufnahme. Der Untersuchung zufolge leiden insbesondere die Aktien niedrigkapitalisierter IPO-Gesellschaften unter dem Insiders-Dumping,²⁷⁸ was die unterdurchschnittliche Performance von Aktien kleiner Unternehmen am polnischen Kapitalmarkt teilweise erklären könnte. Obwohl die Studie von Tillman und Indergaard den negativen Einfluss der Insiderverkäufe auf die Sekundärmarktrendite darlegt, kann dieser für die an der WSE notierten Unternehmen wegen unzureichendem Datenmaterial empirisch nicht nachgewiesen werden. Es lässt sich lediglich vermuten, dass die starken Kurseinbrüche nach intransparenten IPOs, wie z.B. dem von Bank Slaski im April 1994, größtenteils durch das Insider Trading verursacht wurden.²⁷⁹

5.6.7 Die Agency Kosten Hypothese

Das opportunistische Verhalten bisheriger Eigentümer, die nach dem Börsengang ihre Macht und Gewinne mit neuen Aktionären teilen müssen, kann langfristig ebenfalls zu erheblichen Kursverlusten führen. Aus diesem Grund beschäftigt sich eine Reihe von Studien mit den Auswirkungen des ausbeuterischen Managerverhaltens auf die Renditeentwicklung von Aktien nach Börseneinführungen. Jensen und Meckling (1976) stellen eine Hypothese auf, dass nach dem Börsengang eines Unternehmens mit der Zunahme der Agency Kosten zu rechnen ist. Die Autoren begründen ihre Behauptung mit dem Fakt, dass sich infolge der Aktienausgabe die Aktionärsstruktur verändert und die Agency Kosten auch von neuen Shareholdern mitgetragen werden. Jensen (1989) berichtet zudem, dass ein übertriebenes Konsumverhalten des Managements nach dem Going Public zur Vernichtung von bis zu 50 % des Unternehmenswertes führen kann.²⁸⁰ In einer weiteren Studie stellen Jain und Kini (1994) fest, dass eine konzentrierte Eigentümerstruktur und hohe Managementbeteiligung einen positiven Effekt auf den Unternehmenswert haben. Die Autoren untersuchen 682 US-amerikanische IPOs aus den Jahren 1976-1988 und weisen für die Unternehmen mit einer konzentrierten Shareholderstruktur eine überdurchschnittliche Renditenentwicklung in den ersten drei Notierungsjahren nach. Obwohl nach der Argumentation von Jain und Kini (1994) die IPO-Unternehmen mit wenigen Shareholdern bessere langfristige BHARs als die mit vielen

²⁷⁸ Vgl. Tillman und Indergaard (2005), S. 35.

²⁷⁹ Bei der IPO von Bank Slaski erreichte die Emissionsrendite den Wert von 1250 %. Drei Monate später hat sich der Preis dieser Aktie halbiert. Die absolute Rendite betrug im ersten Notierungsjahr -85 %.

²⁸⁰ Vgl. Jensen (1989), S. 2.

Shareholdern erzielen sollten,²⁸¹ stellt Aussenegg (2000a) diese Regelmäßigkeit nur für die privatisierten Staatsbetriebe am polnischen Kapitalmarkt fest.²⁸² Die niedrigen Agency Kosten in diesen Unternehmen lassen sich damit begründen, dass der polnische Staat in der Regel die mehrheitlichen Aktienpakete von seinen wertvollsten Firmen zuerst behielt und erst Jahre später diese mit Gewinn verkaufte. Im Fall der von Anfang an privaten Unternehmen konnte hingegen von Aussenegg kein signifikanter Einfluss der Eigentümerstruktur auf die Entwicklung abnormaler Renditen festgestellt werden. Angesichts einer geringen Anzahl privatisierter Unternehmen in der Untersuchungsstichprobe gelang dem Autor nicht einen signifikanten Einfluss der Agency Kosten auf die langfristige Underperformance polnischer IPO-Aktien nachzuweisen.

Die durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass nach den IPOs mit positiven Emissionsrenditen eine im Durchschnitt leicht negative Sekundärmarktpformance im Vergleich zum WIG-Index entsteht. Allerdings konnte das Ergebnis mit den verhaltensorientierten Modellansätzen nicht komplett erklärt werden, insbesondere weil die langfristig erzielten abnormalen Renditen nicht den erwarteten Zusammenhang mit der Höhe der Emissionsrenditen am Primärmarkt aufweisen. Dagegen konnte eine positive Relation zwischen den negativen Emissionsrenditen und der insgesamt langfristigen Underperformance von IPO-Wertpapieren nachgewiesen werden. Die Teilstichprobe mit den negativen Emissionsrenditen ist zwar vergleichsweise gering und kann die negative Entwicklung der abnormalen Renditen der gesamten IPO-Stichprobe nur teilweise erklären, sie trägt aber zur Stabilität des Phänomens negativer Performanceentwicklung an der WSE entscheidend bei. Die im vierten Teil des Appendix zusammengestellten Statistiken zeigen, dass die Bereinigung der Stichprobe mit den Renditen des gleichgewichteten Marktportfolios zu identischen Erkenntnissen führt. Dabei fallen die festgestellten abnormalen Renditen tendenziell etwas niedriger aus, als bei der Bereinigung mit dem WIG-Index. Die ungeprüften Modellansätze, wie die Insiders Dumping- und die Agency Kosten-Hypothese, könnten die Underperformance von IPO-Aktien eventuell weiter erklären, ihre empirische Überprüfung war aber zum Entstehungszeitpunkt dieser Arbeit wegen dem unzureichenden Datenmaterial nicht möglich.

²⁸¹ *Jain und Kini (1994), S. 1701.*

²⁸² *Aussenegg (2000), S. 75.*

6. Schlussbetrachtung

Die vorliegende Studie entstand, um die Höhe und Beständigkeit der Aktienperformance am polnischen Kapitalmarkt zu ergründen. Dabei sollte die empirische Untersuchung der langfristigen Renditen nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen im Mittelpunkt stehen. Ein besonderes Augenmerk richtete sich zudem auf die Erkennung und Analyse der performancerelevanten Unternehmenseigenschaften sowie auf die Erklärung der festgestellten Marktanomalien mit Hilfe ausgewählter Modellansätze. Die empirischen Untersuchungen wurden aus dem Blickwinkel eines Kleininvestors durchgeführt, wodurch die meisten Ergebnisse, neben dem wissenschaftlichen Wert, eine hohe Praxisrelevanz besitzen.

Zahlreiche Kapitalmarktstudien belegen, dass das Phänomen negativer Überrenditen nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen die meisten nationalen Aktienmärkte charakterisiert. Doch während die langfristige Underperformance von IPO-Aktien an den US-amerikanischen und westeuropäischen Börsen beinahe evident ist, wurden für einige aufsteigende Märkte relative Kursgewinne in der Vergangenheit dokumentiert. Die Entwicklung der Renditen nach SEOs wurde zudem bis dato fast ausschließlich an den entwickelten Kapitalmärkten untersucht. Erst die Ergebnisse zukünftiger Studien werden zeigen, ob und inwiefern sich das Phänomen langfristiger Underperformance nach Kapitalerhöhungen auch für die Emerging Markets dokumentieren lässt.

Der im Kapitel 4 vorgestellte Literaturüberblick führt generell zu den folgenden Erkenntnissen:

- die langfristige Underperformance nach IPOs ist eine Anomalie, die seltener als das Underpricing festgestellt wird. Die dokumentierten Emissionsrenditen wurden an den meisten entwickelten Märkten von den anschließenden negativen Sekundärmarktrenditen aufgezehrt oder sogar überkompensiert
- die langfristige Underperformance nach SEOs ist tendenziell geringer als nach IPOs
- die Wahl der Benchmark zur Bereinigung von Renditen hat in der Regel einen erheblichen Einfluss auf die dokumentierten Ergebnisse
- langfristig entwickeln sich abnormale Renditen nach Bezugsrechtsemissionen tendenziell negativer als nach Aktienausgaben

- die Entwicklung der abnormalen Renditen nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen ist für entwickelte Kapitalmärkte gut dokumentiert, während es über Emerging Markets - insbesondere die aus dem osteuropäischen Raum - relativ wenige Studien gibt
- in den Schwellenländern erzielten die IPO-Aktien ehemaliger Staatsbetriebe langfristig höhere Renditen als die IPO-Aktien der von Anfang an privater Unternehmen

Die historische Analyse des polnischen Kapitalmarktes zeigt, dass vor dem Jahr 1994 der private Sektor noch stark unterentwickelt war und die WSE eine geringe Rolle in der Wirtschaft spielte. Im Laufe der Zeit hat sich jedoch die Situation gravierend verändert. Zwischen dem Anfang 1994 und Ende 2008 hat sich die Gesamtkapitalisierung des Regulierten Marktes mehr als vertausendfacht und die Anzahl der notierten Gesellschaften nahm von 21 auf 374 zu. Dank ihrer beispiellosen Entwicklung stieg die WSE binnen kurzer Zeit zum zentralen Handelsplatz in der Region auf. Die Betrachtung der Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung des polnischen Aktienmarktes ergibt, dass der Vorsprung gegenüber den anderen osteuropäischen Börsen insbesondere dank eines stabilen politischen Systems, gleicher Behandlung von ausländischen Investoren sowie hoher Markttransparenz erzielt wurde. Darüber hinaus haben die gut funktionierende Handelsaufsicht, eine relativ hohe Liquidität und die rechtzeitige Eröffnung des Derivatemarktes den Erfolg entscheidend beeinflusst.

Im empirischen Teil der Studie wurde ein sehr facettenreiches Bild der Renditeentwicklung nach IPOs und SEOs gezeichnet. Die Untersuchung von 259 Börseneinführungen aus den Jahren 1994-2005 zeigte, dass die Differenz zwischen dem Zeichnungspreis und dem Aktienkurs am Ende des ersten Notierungstages im Durchschnitt 28,9 % beträgt und signifikant von Null abweichend ist. Dieses Ergebnis deutet auf ein starkes Underpricing der im betrachteten Zeitfenster emittierten Aktien hin. Zugleich konnten eine erhebliche Verteilungsschiefe und ein Median der Emissionsrenditen in Höhe von 10,0 % festgestellt werden, was größtenteils auf einige positive Extremwerte aus der Privatisierungszeit zurückzuführen ist. Weitere Analysen zeigten, dass eine positive Entwicklung des Sekundärmarktes vor dem Börsengang die Höhe von Emissionsrenditen in der Regel begünstigt. Zugleich ließ sich auch ein erheblicher Einfluss von Faktoren wie Marktkapitalisierung und Branchenzugehörigkeit auf die erzielten Emissionsrenditen feststellen.

Ein weiterer Teil der empirischen Untersuchung zeigt, dass die am Primärmarkt erzielten Kursgewinne häufig in eine langfristig negative Renditeentwicklung umschlagen. Die festgestellte Underperformance ist dabei so stark, dass die Emissionsrendite nach einer mehrjährigen Halteperiode bei der Mehrheit betrachteter Aktien überkompensiert wird. Hätte ein Anleger zwischen 1994 und 2005 systematisch den gleichen Geldbetrag in die Wertpapiere aller polnischen IPO-Unternehmen am ersten Notierungstag investiert, so hätte er binnen 36 Monaten gegenüber dem WIG Index 14 % und gegenüber dem gleichgewichteten Marktportfolio 28,6 % verloren. Die abnormalen Renditen einzelner IPO-Aktien weisen dabei eine beträchtliche Streuung auf, die größtenteils aus einigen positiven Extremwerten resultieren. Dementsprechend beträgt der WIG-bereinigte Median dreijähriger Renditen -46,5 %, während sich bei Bereinigung mit dem gleichgewichteten Marktportfolio ein Median im Wert von -48,9 % ergibt. Im Vergleich zu den Performanceergebnissen, die zuvor von Briston und Jelic (2003) sowie Lyn und Zychowicz (2003) dokumentiert wurden, lassen sich in der vorliegenden Studie etwas höhere Stichprobenrenditen in den ersten drei Notierungsjahren feststellen.²⁸³ Allerdings wurden in dieser Arbeit nicht nur die IPOs aus der heißen Marktphase (1994-2000) sondern auch die aus der kalten Marktphase (2001-2004) erfasst. Berücksichtigt man diesen Aspekt, so wird deutlich, dass die Renditedifferenzen primär aus der Zusammensetzung der Stichprobe und der Ausdehnung der Untersuchungsperiode resultieren. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Studie von Darmetko (2009) ist die festgestellte Underperformance insgesamt erheblich geringer. Vor allem für die zwei- und dreijährigen Halteperioden dokumentiert die Autorin sehr negative Durchschnittsrenditen, welche im Widerspruch zum empirischen Ergebnis der vorliegenden Studie stehen. Trotz der erheblichen Differenzen in der Stichprobenperformance weisen die beiden Arbeiten ähnliche Erkenntnisse in Bezug auf einige kursrelevante Unternehmenseigenschaften auf. Zu den wichtigsten zählen die positive Korrelation der langfristigen Überrendite mit der Unternehmensgröße sowie ein negativer Zusammenhang zwischen dem ausgewiesenen Firmengewinn vor dem IPO und der abnormalen Kursentwicklung am Sekundärmarkt. Ein Vergleich der festgestellten Performancezahlen mit den von Aussenegg (2000b) dokumentierten Kursreaktionen lässt sich wegen der unkonventionellen BHAR-Definition in der Referenzstudie nicht direkter einstellen. Erst nach der Zusammenlegung der Emissionsrenditen mit der abnormalen Sekundärmarktperformance kann eine faire Gegenüberstellung der dokumentierten Werte erfolgen. Der zusammengelegte BHAR der untersuchten IPO-Stichprobe beträgt im Durchschnitt 23,04% zwölf Monate nach der Notizauf-

²⁸³ *Der festgestellte dreijährige BHAR ist um 10 % höher als in der Forschungsarbeit von Briston und Jelic (2003) und sogar um 12 % höher als in der Arbeit von Lyn und Zychowicz (2003).*

nahme und 8,82 % am Ende des dritten Notierungsjahres. Diese Ergebnisse ähneln sehr stark den von Aussenegg festgestellten Performancewerten, obwohl seine Stichprobe auf lediglich 83 IPOs aus den Jahren 1991-1997 basiert. Außerdem ist anzumerken, dass der Autor der Vergleichsstudie bereits seit dem Beginn der Zeichnungsfrist die IPO-Renditen mit dem WIG-Index bereinigte.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass der in bisherigen Kapitalmarktstudien als Benchmark favorisierte WIG-Index nur für wenige Aktientitel ein adäquater Performancemaßstab ist. Wegen seiner stark konzentrierten Titelgewichtung verzeichnet er eine insgesamt schwache Korrelation mit den Renditen geringkapitalisierter Aktientitel. So kann seine Verwendung als Referenzindex, angesichts der zahlenmäßigen Dominanz von Kleinunternehmen an der WSE, zu verzerrten Performanceergebnissen führen. Aus diesem Grund wurden in der vorliegenden Arbeit die Renditen polnischer IPO- und SEO-Aktien zusätzlich mit Hilfe eines speziell konstruierten, gleichgewichteten Marktportfolios bereinigt. Dessen annualisierte Rendite ist in den Jahren 1994-2008 um 10,5 % höher als die des wertgewichteten WIG-Index, wobei sich ein deutlicher Performanceunterschied erst nach dem Jahr 2005 abzeichnet. Dementsprechend führt die Bereinigung der IPO- und SEO-Renditen mit dem gleichgewichteten Portfolio tendenziell zu negativeren Ergebnissen als die Bereinigung mit dem WIG-Index.

Die Untersuchung der Performanceentwicklung nach Kapitalerhöhungen legt die bislang nicht dokumentierten Renditeeigenschaften polnischer SEO-Aktien dar. Die Analyse des Kursverhaltens nach 157 Aktien- und Bezugsrechtsemissionen ergab, dass innerhalb der dreijährigen Halteperiode die Performance der betrachteten Stichprobe nur marginal von der Performance des WIG-Index abweicht, aber deutlich negativer als die Entwicklung des gleichgewichteten Durchschnitts des Gesamtmarktes ist. Die Streuung der abnormalen SEO-Renditen ist zwar wesentlich schwächer als die der IPO-Renditen, doch wegen einer erheblichen Verteilungsschiefe verzeichnen ca. zwei Drittel der untersuchten SEOs eine langfristige Underperformance. Eine detaillierte Analyse zeigt zudem, dass der dreijährige BHAR nach Bezugsrechtsemissionen im Mittel um ca. 15 % höher ist, als nach den Aktienausgaben. Diese Beobachtung steht im Widerspruch zu den Ergebnissen aus den entwickelten Kapitalmärkten, wo die abnormalen Renditen nach den bezugsfreien Emissionen vergleichsweise niedrigere Werte aufweisen.

Anders als die bisherigen Studien über den polnischen Kapitalmarkt erforscht die vorliegende Arbeit im Detail die Auswirkung performancerelevanter Faktoren auf das mittel- und langfristige Kursverhalten am Sekundärmarkt. Mit Hilfe einer Reihe univariater Analysen wurde der Einfluss der Branchenzugehörigkeit, Marktkapitalisierung, des ausgewählten Notierungssegments sowie der Höhe der Emissionsrendite auf die langfristige Performance von IPO- und SEO-Wertpapiere untersucht. Es zeigte sich, dass bestimmte Faktoren die relative Aktienkursentwicklung signifikant beeinflussen. Besonders auffällig ist dabei die hohe Korrelation zwischen der Marktkapitalisierung und den abnormalen Renditen nach den Aktienaushängen sowie ein ebenso stark positiver Zusammenhang zwischen negativen Emissionsrenditen und langfristiger Sekundärmarktpartenance untersuchter Wertpapiere.

Die Betrachtung der empirischen Ergebnisse im internationalen Kontext zeigt, dass die Emissionsrenditen am polnischen Kapitalmarkt im Durchschnitt etwas höher sind als in Ungarn und Russland, aber niedriger als in Rumänien und Bulgarien ausfallen.²⁸⁴ Gleichzeitig weisen die Emissionsrenditen polnischer Unternehmen im Vergleich zu IPO-Gesellschaften aus den nichteuropäischen Emerging Markets leicht unterdurchschnittliche Werte auf. Die langfristige Sekundärmarktpartenance von IPO-Aktien in Polen ist tendenziell niedriger als in den benachbarten Ländern wie Ungarn und Tschechien. Ein Vergleich mit den langfristigen abnormalen Renditen in anderen Weltregionen zeigt jedoch, dass die polnischen Aktiengesellschaften in ihren ersten Notierungsjahren insgesamt etwas besser als ihre Peers in anderen Schwellenländern rentieren. Allerdings ist dabei anzumerken, dass in den Vergleichsstudien ungleiche Untersuchungsperioden betrachtet wurden und die Bereinigung von Renditen mit Hilfe unterschiedlich konstruierter Referenzportfolios erfolgte.

Der Großteil der publizierten Kapitalmarktstudien zeigt, dass eine im Durchschnitt negative abnormale IPO-Rendite eine empirische Regelmäßigkeit darstellt und durch diverse Modellsätze erklärt werden kann. So wurde auch in dieser Arbeit ein Versuch unternommen, die Ursachen für die Underperformance polnischer IPO-Aktien mit Hilfe ausgewählter hypothesengestützter Analysen zu identifizieren. Die empirische Evidenz zeigt, dass die im Anschluss an einem starken Marktaufschwung gezeichneten Wertpapiere langfristig eine überdurchschnittliche Underperformance erzielten. Nach den Aktienaushängen während eines Marktabschwungs erfolgten überwiegend nur leichte Kurskorrekturen am Sekundärmarkt. Die

²⁸⁴ Allerdings basieren die Untersuchungen der Emissionsrenditen in Rumänien und Bulgarien auf entsprechend sieben und neun IPOs, was die Aussagekraft der Ergebnisse erheblich einschränkt.

Ergebnisse der statistischen Tests ergeben allerdings, dass sich eine signifikante Auswirkung des Emissionstimings auf die langfristige Renditeentwicklung für nur einen Teil der untersuchten Aktientitel nachweisen lässt. Des Weiteren zeigte sich, dass die Angemessenheit der vor dem Börsengang publizierten Bilanzzahlen die Entwicklung relativer Sekundärmarktrenditen stark beeinflusst. Während die aggressiv bilanzierenden Unternehmen insgesamt eine starke Underperformance im dreijährigen Untersuchungsfenster aufwiesen, erzielten die konservativ bilanzierenden Unternehmen im Durchschnitt eine signifikant positive Überrendite. So ist dieses Ergebnis ein Beweis dafür, dass der Aktienkurs häufig mit Abschlügen auf die Window Dressing-Aktivitäten vor dem IPO-Ereignis reagiert.

Diejenigen Hypothesen, die von einem zu hohen Börsenkurs am ersten Notierungstag ausgehen,²⁸⁵ konnten auf Basis der empirischen Ergebnisse nicht bestätigt werden. Entgegen der theoretischen Prognose, die auf den Analysen von Ritter (1991) und Levis (1993) basiert, wirken sich die überoptimistischen Investorenerwartungen auf die Höhe der langfristigen Überrendite kaum aus. Diese Erkenntnis entspricht den empirischen Ergebnissen der Studien von Aussenegg (2000a) und Darmetko (2009). Es ließ sich zudem nachweisen, dass die Wertpapiere mit negativen Emissionsrenditen auf lange Sicht sogar erheblich stärkere Underperformance verzeichnen, als die Aktien mit positiven Kurseffekten am ersten Notierungstag. Abweichend von dieser Erkenntnis zeigte die mittelfristige Analyse der abnormalen Sekundärmarktrenditen, dass die Bildung einer Spekulationsblase im ersten Notierungsmonat häufig zu einer erheblichen Underperformance führt. Demnach weisen diejenigen Wertpapiere, deren Kurse ein Monat nach der Börseneinführung sowohl absolut als auch relativ gestiegen sind, stark negative Überrenditen am Ende des ersten Notierungsjahres auf.

Basierend auf den empirischen Ergebnissen der vorliegenden Arbeit lassen sich bestimmte Handelsstrategien für Investoren ableiten, die allerdings nach Kapitalisierungsklassen und Branchen differenziert werden müssen. Dabei ist grundsätzlich zu beachten, dass die Empfehlungen auf Basis statistischer Durchschnittsbetrachtungen aufgestellt werden, wohingegen in bestimmten Einzelfällen Wertpapiere eine vollständig konträre Renditeentwicklung aufweisen können. So sollten Anleger, die am polnischen Kapitalmarkt ihr Geld gewinnbringend investieren wollen, die Aktien von Börsendebütanten in den ersten drei Notierungsjahren tendenziell vermeiden. Das starke Underpricing ermöglichte es zwar in der Vergangenheit überdurch-

²⁸⁵ Es handelt sich hierbei um die Hypothese der heterogenen Erwartungen und um die Impresario Hypothese.

schnittlich hohe Emissionsrenditen zu erzielen, allerdings war die langfristige Underperformance in den meisten Fällen stärker als die Zeichnungsgewinne am ersten Handelstag. Sollte ein Investor dennoch im Besitz von kürzlich in den Börsenhandel eingeführten Aktien sein, wäre es für ihn ratsam, dieses Wertpapier vor dem Beginn des dritten Notierungsjahres zu veräußern. Diese Empfehlung gilt insbesondere für die Aktien geringkapitalisierter Gesellschaften sowie der Finanz- und Industrieunternehmen. Allerdings lassen sich Handelsstrategien, die auf Leerverkäufen von Wertpapieren basieren, aus regulatorischen Gründen nur sehr eingeschränkt in der Praxis verwirklichen.

Im Fall von Kapitalerhöhungen sollten Investoren unbedingt auf die Art der Emission achten. Nach einer bezugsrechtsfreien Wertpapierausgabe ist häufig mit einem relativen Kursverlust zu rechnen, während die Bezugsrechtsemissionen im Durchschnitt positive Überrenditen nach sich ziehen. Um der unterdurchschnittlichen Renditeentwicklung nach bezugsrechtsfreien Kapitalerhöhungen zu entkommen, sollten die betroffenen Wertpapiere spätestens zwölf Monate nach der Emission verkauft werden. Vorsicht ist auch bei denjenigen Aktien geboten, welche im Rahmen einer Einzelemission ausgegeben werden. In den meisten Fällen rentierten diese Wertpapiere schlechter, als ihre Peers, die im Rahmen einer Finanzierungsreihe emittiert wurden. Ratsam ist auch die SEO-Aktien niedrigkapitalisierter Gesellschaften und von Unternehmen aus der Industriebranche zu meiden, vor allem wenn die Kapitalerhöhung in einer Periode von allgemeiner Überbewertung des Gesamtmarktes durchgeführt wird.

Das Bestehen von gewinnbringenden Investmentstrategien steht im Widerspruch zur Effizienzmarkthypothese. An einem effizienten Kapitalmarkt, wo die vorhandenen Informationen bereits eingepreist sind, wären die Anleger nicht in der Lage auf Dauer eine überdurchschnittliche Rendite zu erzielen. Die Existenz der diskutierten Handelsstrategien könnte also ein Beweis für verhältnismäßig niedrige Effizienz des polnischen IPO- und SEO-Marktes sein. Allerdings sind die erzielten Ergebnisse aufgrund einer relativ geringen Ausdehnung der Untersuchungsperiode und eher kleinen Stichproben mit Vorsicht zu interpretieren. Das betrachtete Zeitfenster 1994-2008 ist deutlich zu kurz, um die festgestellten IPO- und SEO-Renditen im Zusammenhang mit der konjunkturellen Marktlage objektiv betrachten zu können. Zum Vergleich zählen die Stichprobenumfänge in den US-amerikanischen Studien mehrere Tausend Aktienausgaben und die dort untersuchten Zeiträume erstrecken sich über mehrere Jahrzehnte.

Trotz zahlreicher Analysen konnten in der vorliegenden Arbeit nicht alle Fragestellungen hinsichtlich der langfristigen Renditeentwicklung nach Börseneinführungen und Kapitalerhöhungen beantwortet werden. So bleibt nach wie vor unbekannt, wie sich die Sekundärmarktpformance über einen Zeitraum von mehr als drei Jahre darstellt. Ebenfalls unerforscht bleiben die relativen Kursreaktionen bei Verwendung von Portfolios vergleichbarer Unternehmen oder einzelner Vergleichsunternehmen als Benchmarks. Zukünftige Studien werden die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit sicher noch erheblich erweitern können, vorausgesetzt, dass sich die Qualität und Vollständigkeit der veröffentlichten Unternehmenskennzahlen deutlich verbessert. Insbesondere könnten dann die Zusammenhänge zwischen den Renditen und den performancerelevanten Faktoren, wie z.B. Verschuldungsgrad oder Emissionsvolumen präziser untersucht werden. Allerdings lässt sich auch nicht ausschließen, dass angesichts der starken Wachstumsdynamik der WSE viele der hier festgestellten Kurseigenschaften ihre Gültigkeit im Laufe der Zeit verlieren werden. Hierüber können nur weitere empirische Studien in der Zukunft Aufschluss geben.

Appendix

Appendix 1: Überblick der Aktienkursentwicklung nach Initial Public Offerings und Seasoned Equity Offerings aus den Jahren 1994 - 2005

Tab. 1: Statistische Performancewerte für die IPO-Stichprobe ein, zwei und drei Jahre nach der Notizaufnahme (unbereinigt)

Haltedauer	Anzahl	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	Schiefe (%)	T-Wert _{SA}	Wilcoxon z-Wert	%-negativ
1 Jahr	263	9,73	-10,26	78,80	2,04	2,19*	-0,43	58,94
2 Jahre	263	56,48	-12,50	269,42	8,68	5,55***	1,33	56,65
3 Jahre	259	28,66	-18,11	147,44	3,33	3,84***	0,09	58,69

Tab. 2: Statistische Performancewerte für die IPO-Stichprobe ein, zwei und drei Jahre nach der Notizaufnahme (inflationsbereinigt)

Haltedauer	Anzahl	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	Schiefe (%)	T-Wert _{SA}	Wilcoxon z-Wert	%-negativ
1 Jahr	263	0,68	-18,20	72,70	2,12	0,18	-2,49**	62,41
2 Jahre	263	37,88	-25,42	256,70	9,06	3,55***	-1,19	62,98
3 Jahre	259	5,22	-34,13	130,93	3,70	0,71	-3,46***	67,06

Tab. 3: Statistische Performancewerte für die SEO-Stichprobe ein, zwei und drei Jahre nach der Kapitalerhöhung (unbereinigt)

Haltedauer	Anzahl	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	Schiefe (%)	T-Wert _{SA}	Wilcoxon z-Wert	%-negativ
1 Jahr	157	17,74	-6,59	115,67	7,10	2,71**	-0,34	54,14
2 Jahre	156	36,84	-3,04	131,48	2,86	4,47***	0,90	52,56
3 Jahre	156	59,26	3,72	192,41	3,47	5,26***	1,06	47,44

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Appendix 2: Ein Vergleich der durchschnittlichen relativen Renditen untersuchter Kapitalisierungsgruppen in den Jahren 1994-1999 und 2000-2005.

Tab. 1: Einjährige, mit dem WIG-Index bereinigte, Renditen von IPO-Aktien aus den Jahren 1994-1999 und 2000-2005 aufgeteilt nach Marktkapitalisierung

	Nano Caps		Micro Caps		Small Caps		Mid Caps		Large Caps	
	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05
Anzahl	41	11	42	11	41	12	27	24	25	28
Mittelwert (%)	-19,69	1,94	-26,62	-19,37	-11,48	19,31	13,83	-14,52	12,77	8,65
Median (%)	-33,17	-43,42	-34,03	-44,11	-29,45	14,79	-6,69	-26,30	-2,43	-5,38
Stabw (%)	60,87	138,81	43,80	69,13	67,75	62,57	77,40	54,77	63,02	78,46
Schiefe	2,05	2,98	1,19	1,39	2,28	0,82	2,52	0,78	0,78	1,89
T-Wert _{SA}	-1,56	0,20	-2,96***	-0,74	-0,89	1,20	1,15	-1,18	1,09	0,68

Tab. 2: Dreijährige, mit dem WIG-Index bereinigte, Renditen von IPO-Aktien aus den Jahren 1994-1999 und 2000-2005 aufgeteilt nach Marktkapitalisierung

	Nano Caps		Micro Caps		Small Caps		Mid Caps		Large Caps	
	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05
Anzahl	41	11	42	11	39	12	27	23	25	28
Mittelwert (%)	-55,63	-24,47	-38,77	-52,16	-25,82	58,20	2,01	-7,72	25,39	32,98
Median (%)	-63,36	-34,51	-69,89	-65,92	-48,39	-4,92	-5,50	-56,06	7,41	-6,35
Stabw (%)	49,07	116,24	100,24	91,73	76,83	284,86	73,03	211,16	161,08	151,07
Schiefe	1,87	0,88	3,83	0,44	1,83	3,04	0,27	2,46	3,83	1,14
T-Wert _{SA}	-2,08 *	-0,61	-1,17	-1,71	-1,62	1,00	0,15	-0,08	1,07	1,29

Tab. 3: Einjährige, mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigte, Renditen von IPO-Aktien aus den Jahren 1994-1999 und 2000-2005 aufgeteilt nach Marktkapitalisierung

	Nano Caps		Micro Caps		Small Caps		Mid Caps		Large Caps	
	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05
Anzahl	41	11	42	11	41	12	27	24	25	28
Mittelwert (%)	-18,70	3,07	-23,56	-21,86	-5,78	3,71	19,59	-14,27	18,48	-0,35
Median (%)	-34,89	-41,82	-29,50	-51,35	-21,69	-11,68	-4,35	-16,89	13,70	-12,66
Stabw (%)	59,62	126,75	41,07	58,22	67,51	60,75	78,40	58,03	61,92	83,04
Schiefe	1,99	3,02	1,03	1,14	2,23	0,95	2,47	0,42	0,76	1,57
T-Wert _{SA}	-1,54	0,23	-2,96***	-1,01	-0,46	0,26	1,65	-1,15	1,63	0,03

Tab. 4: Dreijährige, mit dem gleichgewichteten Marktportfolio bereinigte, Renditen von IPO-Aktien aus den Jahren 1994-1999 und 2000-2005 aufgeteilt nach Marktkapitalisierung

	Nano Caps		Micro Caps		Small Caps		Mid Caps		Large Caps	
	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05	94 - 99	00 - 05
Anzahl	41	11	42	11	39	12	27	23	25	28
Mittelwert (%)	-55,36	-62,08	-32,23	-108,74	-16,12	18,84	9,25	-80,06	37,07	-29,86
Median (%)	-66,59	-32,16	-59,98	-132,62	-48,55	-42,02	9,28	-118,63	15,39	-65,24
Stabw (%)	52,31	128,88	97,66	110,31	78,14	293,82	77,64	209,00	158,74	147,27
Schiefe	2,23	-0,14	3,57	0,08	1,89	2,97	0,34	2,22	4,07	0,89
T-Wert _{SA}	-1,38	-1,64	-1,21	-3,18***	-1,07	0,38	0,64	-1,24	1,67	-0,98

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Appendix 3: Vergleich der statistischen Werte für die untersuchten Stichproben mit und ohne Extremwerte bereinigt um die Performance des gleichgewichteten Marktportfolios.

Tab. 1: Statistische Werte für die IPO-Stichprobe mit und ohne Extremwerte bereinigt um die Performance des gleichgewichteten Marktportfolios.

	1-Jahr BHAR (%)		2-Jahre BHAR (%)		3-Jahre BHAR (%)	
	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer
Anzahl	263	257	263	260	259	255
Mittelwert (%)	-5,87	-12,49	2,73	-17,34	-28,59	-40,00
Median (%)	-21,01	-21,68	-41,33	-42,11	-48,88	-50,36
Max	375,45	182,16	3279,35	611,29	914,31	336,28
Stabw (%)	67,80	51,96	249,64	114,75	133,98	96,68
Schiefe	2,12	0,88	9,43	2,02	2,88	0,38
T-Wert _{SA}	-1,30	-3,57***	0,28	-2,17*	-2,70**	-6,24***

Tab. 2: Statistische Werte für die SEO-Stichprobe mit und ohne Extremwerte bereinigt um die Performance des gleichgewichteten Marktportfolios.

	1-Jahr BHAR (%)		2-Jahre BHAR (%)		3-Jahre BHAR (%)	
	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer	mit Ausreißer	ohne Ausreißer
Anzahl	157	156	156	153	156	153
Mittelwert (%)	1,12	- 6,29	-14,58	-24,51	-21,35	-37,19
Median (%)	-11,93	-11,98	-30,60	-32,33	-41,87	-42,80
Max	1156,84	173,68	671,39	286,68	1116,96	451,70
Stabw (%)	109,75	58,75	113,45	87,37	170,79	124,44
Schiefe	7,60	0,54	2,11	0,38	2,75	0,66
T-Wert _{SA}	0,13	-1,30	-1,45	-3,34***	-1,38	3,42***

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Appendix 4: Ergebnisse empirischer Überprüfung der Modellansätze zur Erklärung der langfristigen Underperformance von IPO-Aktien bei Verwendung des gleichgewichteten Marktportfolios als Benchmark

Tab. 1: Market Timing - Statistische Werte für die untersuchten IPO-Quartile in Abhängigkeit von der 12-monatigen WIG-Performance vor der Notizaufnahme

12-monatige WIG-Rendite	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 35%	II Quartil 15% - 35%	III Quartil 0% - 15%	IV Quartil < 0%	I Quartil > 35%	II Quartil 15% - 35%	III Quartil 0% - 15%	IV Quartil ≤ 0%
Anzahl	59	73	68	63	59	71	68	63
Mittelwert	-4,24	-6,81	-2,77	-9,67	-37,04	-39,99	-25,10	-9,06
Median	-20,09	-16,90	-15,07	-27,11	-51,38	-48,88	-41,46	-28,04
%-negativ	69,5	71,2	67,7	68,3	74,6	74,7	69,1	65,1
Stabw	69,48	72,37	63,66	66,47	148,28	138,43	85,81	68,64
Schiefe	2,65	2,50	2,45	0,83	2,51	2,17	0,28	0,84
T-Wert _{SA}	-0,39	-0,69	-0,30	-1,09	-1,46	-1,88	-2,34 **	-0,99
z-Wilcoxon	-2,93 ***	-3,93 ***	-2,99 ***	-3,66 ***	-3,23 ***	-3,22 ***	-2,90 ***	-2,87 ***

Tab. 2: Heterogene Investorenerwartungen - Statistische Werte für die untersuchten IPO-Quartile in Abhängigkeit von der Höhe der Emissionsrenditen

ER	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%
Anzahl	55	45	48	69	54	45	48	68
Mittelwert (%)	10,55	-4,16	0,60	-24,66	-14,33	-33,66	-43,67	-38,53
Median (%)	-10,68	-25,31	-29,62	-32,61	-49,45	-53,38	-63,84	-59,19
%-negativ	65,5	68,9	64,6	78,3	66,7	75,6	79,2	82,4
Stabw (%)	77,25	65,51	89,31	47,65	93,59	136,24	181,63	150,94
Schiefe	2,41	2,14	1,90	0,89	0,83	3,12	2,05	4,24
T-Wert _{SA}	1,18	-0,35	0,09	-3,62 ***	-1,06	-1,15	-1,34	-1,26
z-Wilcoxon	-3,25 ***	-2,64 ***	-2,81 ***	-4,11 ***	-2,22 **	-2,96 ***	-4,27 ***	-4,36 ***

Tab. 3: Impresario-Modellansatz - Statistische Werte für die untersuchten IPO-Quartile in Abhängigkeit von der Höhe der Emissionsrenditen

ER	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%	I Quartil > 30%	II Quartil 10% - 30%	III Quartil 0% - 10%	IV Quartil ≤ 0%
Anzahl	65	60	58	80	64	60	58	77
Mittelwert (%)	9,80	-8,31	0,08	-21,08	-13,05	-35,09	-31,71	-34,10
Median (%)	-10,68	-23,24	-26,37	-27,10	-45,19	-53,44	-41,98	-53,61
%-negativ	66,2	71,7	63,8	73,8	65,6	73,3	72,4	77,9
Stabw (%)	74,90	58,70	85,09	49,35	91,25	122,99	168,84	143,66
Schiefe	2,34	2,34	1,82	0,86	0,75	3,18	1,91	4,24
T-Wert _{SA}	1,21	-0,93	0,05	-3,34	-1,09	-1,47	-1,22	-1,30
z-Wilcoxon	-3,68 ***	-3,19 ***	-2,85 ***	-3,48 ***	-2,38 ***	-2,64 ***	-3,41 ***	-3,70 ***

Die 12-monatige WIG-Rendite bezieht sich jeweils auf den Zeitraum vor der Notizaufnahme

ER ist die Emissionsrendite

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schieftheadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Tab. 4: Window Dressing - Statistische Werte für die untersuchten EPS-Quartile in Abhängigkeit von dem emissionspreis-adjustierten EPS-Ratio

Δ EPS EP	1-Jahr BHAR				3-Jahre BHAR			
	I Quartil > 0	II Quartil -1% bis 0%	III Quartil -3% bis -1%	IV Quartil < -3 %	I Quartil > 0	II Quartil -1% bis 0%	III Quartil -3% bis -1%	IV Quartil \leq -3 %
Anzahl	81	57	62	54	81	57	62	53
Mittelwert (%)	-1,01	-7,81	-12,08	-1,75	9,62	-43,14	-36,43	-36,46
Median (%)	-16,01	-21,94	-20,66	-21,03	-25,34	-53,17	-51,73	-48,88
%-negativ	64,2	71,9	72,6	72,2	62,5	84,2	74,2	67,9
Stabw (%)	75,12	62,87	46,73	84,17	202,21	89,04	76,17	107,56
Schiefe	1,55	2,36	1,09	2,48	2,38	3,24	0,38	0,44
T-Wert _{SA}	-0,09	-0,79	-1,82	-0,09	0,49	-1,67	-3,53 ***	-2,34 **
z-Wilcoxon	-3,22 ***	-3,34 ***	-3,41 ***	-4,09 ***	-3,00 ***	-4,14 ***	-3,20 ***	-1,61

Δ EPS/EP ist die Differenz zwischen dem Jahresgewinn pro Aktie im ersten und dreizehnten Monat nach der Notizaufnahme in der Relation zum Emissionspreis $(EPS_{M13}-EPS_{M1})/EP$

T-Wert_{SA} ist die Prüfgröße des schiefeadjustierten T-Tests

z-Wilcoxon ist die Prüfgröße des Wilcoxon-Vorzeichen-Rangtests

*/**/** ist signifikant auf dem 10 %-, 5 %- bzw. 1 %-Niveau

Appendix 5: Insiders Dumping – ein Vergleich der statistischen Performancewerte von Aktien mit und ohne spekulativen Kurseigenschaften im ersten Notierungsmonat - erstellt bei Verwendung des WIG-Index als Benchmark

Tab. 1: Statistische Performancewerte für die Teilstichprobe mit spekulativen Aktienkurscharakteristika bei unterschiedlichen Haltedauer

Haltedauer	BHAR (WIG-bereinigt) / N=40					
	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	Min (%)	Max (%)	%-negativ
1 Monat	17,04	12,61	15,45	0,55	58,82	0,0
3 Monate	5,68	2,85	23,68	-39,44	104,37	45,0
6 Monate	5,86	-9,11	74,77	-68,54	438,73	65,0
12 Monate	-32,15	-27,49	21,39	-86,63	-4,25	100,0

Tab. 2: Statistische Performancewerte für die Teilstichprobe ohne spekulative Aktienkurscharakteristika bei unterschiedlicher Haltedauer

Haltedauer	BHAR (WIG-bereinigt) / N=40					
	Mittelwert (%)	Median (%)	STABW (%)	Min (%)	Max (%)	%-negativ
1 Monat	-7,45	-8,31	21,44	-54,33	169,91	73,1
3 Monate	-6,44	-10,00	31,78	-74,67	170,32	65,5
6 Monate	-4,79	-14,48	46,36	-102,58	202,62	64,6
12 Monate	-2,34	-20,21	73,44	-100,30	408,32	60,1

Literaturverzeichnis

Achleitner, A-K., 2002, „Handbuch Investment Banking“, publiziert vom Gabler Verlag, München

Aggarwal, R. und P. Rivoli, 1990, „Fads in the initial public offering market?“, Financial Management, Vol. 19, Issue 4, S. 45-57

Aggarwal, R., R. Leal und L. Hernandez, 1993, „The aftermarket performance of initial public offerings in Latin America“, Financial Management, Vol. 22, S. 42-53

Alvarez, S. und V. Gonzalez, 2005, „Long-Run Performance of Initial Public Offerings (IPOs) in the Spanish capital market“, Journal of Business Finance and Accounting, Vol. 32, S. 325-350

Anaere, C., 1997, „Die Börseneinführung von Aktien in Entwicklungs- und Industrieländern“, publiziert vom Shaker Verlag, Aachen

Ang, J. und S. Zhang, 2002, „Choosing Benchmarks and Test Statistics for Long Horizon Event Study“, Working Paper, Florida State University

Arosio, R., G. Giudici und S. Paleari, 2000, „The Market Performance of Italian IPOs In the Long-Run“, Working Paper, University of Bergamo

Aussenegg, W., 1997, „Short and Long Run Performance of Initial Public Offerings in the Austrian Stock Market“, Working Paper, Vienna University of Technology

Aussenegg, W., 1999, „Going Public in Poland: Case-by-Case Privatisations, Mass Privatisation and Private Sector Initial Public Offerings“, Working Paper, Davidson Institute Michigan

Aussenegg, W., 2000a, „Going Public in Übergangsökonomien. Das Preisverhalten von Initial Public Offerings in Polen“ publiziert von DUV Wiesbaden

Aussenegg, W., 2000b, „Privatisation versus Private Sector Initial Public Offerings in Poland“, Multinational Finance Journal, Vol. 4, S. 69-99

Aussenegg, W. und R. Jelic, 2002, „Operating Performance of Privatized Companies in Transition Economies“, Working Paper, Vienna University of Technology

- Baker, M., and J. Wurgler, 2002**, „Market timing and capital structure”, *Journal of Finance*”, Vol. 57, S. 1-32
- Balangiewicz, M., T.W. Bolt und W.W. Charemza, 1994**, „Alternative Data for the Dynamic Modelling of the East European Transformation”, *Journal of Economic and Social Measurement*, Vol. 20, S. 1-23
- Banaszczak-Soroka, U., 2006**, „Rynek kapitałowy – dwa lata po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej“ Working Paper, Uniwersytet Wrocławski – Instytut Nauk Ekonomicznych
- Banz, R. W., 1981**, „The relationship between return and market value of common stocks“, *Journal of Financial Economics*, Vol. 9, S. 3-18
- Barber, B.M. und J.D. Lyon, 1997**, „Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics“, *Journal of Financial Economics*, Vol. 43, S. 341-372
- Baumgartner, E., 2001**, „Jak działa giełda – podręcznik dla inwestorów“, publiziert von Douglaston Polpress Services, New York.2001
- Beaver, W.H., 1968**, „The Information Content of Annual Earnings Announcements“, *Journal of Accounting Research, Supplement*, Vol.6, S. 67-92
- Bestmann, U., 1997**, „Finanz-und Börsenlexikon“ publiziert vom Deutschen Taschenbuchverlag, München
- Blaettchen, W. und B. Jaquillat, 1999**, „Börseneinführung. Theorie und Praxis“, publiziert von F. Knapp, Frankfurt am Main 1999
- Blaettchen, W., 2001**, „Börsenzulassung“, in: W. Gehrke und M. Steiner (Hrsg.): „Handwörterbuch des Bank- und Finanzwesens“, publiziert von Schäffer-Poeschel, Stuttgart
- Bonin, J. und P. Wachtel, 1999**, „Lessons from Bank Privatisation in Central Europe“, Working Paper, Stern School of Business, New York University
- Brav, A. und P.A Gompers, 1997**, „Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies“, *Journal of Finance*, Vol. 52, S.1791-1821

- Brealy, R. und S. Myers, 2003**, „Principles of Corporate Finance“, publiziert von McGraw-Hill Companies, New York
- Breuer, R.E., 1993**, „Das Effektingeschäft“, in N. v. Klotten und J. F. v. Stein (Hrsg.): „Geld-, Bank- und Börsenwesen: Ein Handbuch“, publiziert vom Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Brous, P., V. Datar und O. Kini, 2001**, „Is the market optimistic about the future earnings of seasoned equity offering firms?“, Journal of Financial and Quantitative Analysis Vol. 36, Nr. 2, S. 141-168.
- Brown, E., 1999**, „Long-Run Performance Analysis of a New Sample of UK IPOs“, Working Paper, University of Edinburgh
- Brown, S. und J. Warner, 1985**, „Using daily stock returns: The case of event studies“, Journal of Financial Economics Vol. 14, S. 3-31
- Bühl, A. und P. Zöffel, 2005**, „SPSS 12, Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows“ publiziert vom Pearson Studium Verlag, München
- Büschgen, H., 2001**, „Das kleine Börsenlexikon“, publiziert vom Verlag Wirtschaft und Finanzen, Düsseldorf
- Burkhardt, I., 2003**, „Renditeentwicklung vor und nach Aktienemissionen“, publiziert vom Books on Demand Verlag
- Bursa, T., 2006**, „Geniusze czy Hochstaplerzy“, Deal-SKN Investor, Feb. 2006, S. 19-22
- Celis, C. und G. Maturana, 1998**, „Initial public offerings in Chile“, Revista Abante 1, 7-31
- Choi, S-D., I. Lee und W. Megginsson, 2010**, „Do Privatisation IPO firms outperform in the Long-Run ?“ Financial Management, Vol. 39, Issue 1, p. 153-185
- Chi, J. und C. Padgett, 2002**, „The Performance and long-run Characteristics of the Chinese IPO Market“, Publikation von ISMA Centre, University of Reading
- Chi, J., C. Wang und M. Young, 2010**, „The long-run Out-performance of the Chinese IPOs“, Journal of Chinese Economy Vol. 43, Issue 5.

- Ciensi, J., 2009**, „Warsaw Stock Exchange in Poland – 20 Years of Democracy”, S.2, publiziert in Financial Times am 4 Juni 2009
- Claessen, S., S. Djankov, und D. Klingebiel, 2000**, „Stock Markets in Transition Economies”, World Bank, Washington, D.C.: Financial Sector Discussion Paper No. 5
- Claussen, C.P., 1996**, „Der Gang an die Börse – der Weg in die Zukunft”, in Dr. Wieselhuber & Partner (Hrsg.): „Börseneinführung mit Erfolg: Voraussetzungen, Maßnahmen und Konzepte“, publiziert vom Gabler Verlag, Wiesbaden
- Czerwonka, L., 2009**, „Wzrost wartosci przedsiebiorstwa a aktywnosc w obszarze fuzji i przejec“, in: D. Kopycinska (Hrsg.): „Wybory konsumentow i przedsiebiorstw w teorii i praktyce“, publiziert von Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin
- Darmetko, T., 2009**, „Long-run performance of Initial Public Offerings in the Polish capital market“, Dissertation, Aarhus School of Business
- De Angelo, H., De Angelo L. und R. Stulz, 2007**, „Fundamentals, Market Timing and Seasoned Equity Offerings, National Bureau of Economic Research, Working Paper Nr. 13285
- De Micco, L.C., 2010**, „IPO- Börsengang für kleinere und mittlere Unternehmen“, publiziert von BoD Books on Demand Verlag, Norderstedt
- Debski, W., 2005**, „Rynek Finansowy i jego mechanizmy – podstawy teorii i praktyki“, publiziert von PWN, Warszawa
- Dorfleitner, G., 2002**, „Stetige versus diskrete Renditen: Überlegungen zur richtigen Verwendung beider Begriffe in Theorie und Praxis“, Kredit und Kapital Vol. 35, S. 216-241
- Downes, J. und J. Goodman, 2010**, „Finance & Investment Handbook“, publiziert von Barrons Educational Series Inc., New York
- Döhrmann, A., 2008**, „Underpricing oder Fair Value. Das Kursverhalten deutscher Emissionen“, publiziert von DUV Wiesbaden
- Drobniak, T., 1989**, „Underpricing effect in Poland, Hungary and Czech Republic“, Magisterarbeit an der Universität Wien, Lehrstuhl Internationale Betriebswirtschaft

- D'Souza, J. und W.L. Megginson, 1999**, „The Financial and Operating Performance of Privatized Firms during the 1990s“, Journal of Finance Vol. 54, S. 1397-1438
- Dubois M. und P. Jeanneret, 2000**, “The long-run performance of seasoned equity offerings with rights evidence from the Swiss market,” Working paper, Universität Neuchatel
- Dugar, A. und S. Nathan, 1995**, The effects of investment banking relationships on financial analysts' earnings forecasts and investment recommendations,” Contemporary Accounting Research 1995, S. 131-160
- Duszek, B., 2007**, „Jak pozyskac kapital z gielady?“, publiziert von WSE, Warszawa
- Eckbo, E., R. Masulis und O und Norli, 2005**, „Security Offerings“, Working Paper, Tuck School of Business
- Eckbo, B. E., Masulis, R.W. und Norli, O., 2000**, “Seasoned public offerings: resolution of the “new issue puzzle,” Journal of Financial Economics 56, 251-291
- Ehrhardt, O., 1997**, „Börseneinführungen von Aktien am deutschen Kapitalmarkt“, publiziert vom Deutschen Universitätsverlag, Wiesbaden
- Espenlaub, S., Gregory, A., Tonks, I. 2000**, „Re-assessing the long-term underperformance of UK initial public offerings“. European Financial Management Vol. 6, S. 319-342
- Fama, E. F., 1976**, „Foundation of finance“, publiziert von Basic Books, New York
- Fama, E. F., 1997**, „Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance“, Journal of Financial Economics, Vol. 49, S. 283-306
- Fama, E. F. und K. R. French, 1992**, „The Cross-Section of Expected Stock Returns“, The Journal of Finance, Vol. 47, No. 2, S. 427-465
- Fischer, B., 2010**, „Performanceanalyse in der Praxis“, publiziert vom Oldenbourg Verlag, München
- Gehrke, W., M. Bank, F. Ehrlich und J. Fleischer, 2000**, „Ranking der Emissionsbanken“ Working Paper, Universität Erlangen-Nürnberg

- Gilles, D., D. Sornette, und P. Wohrmann, 2008**, „Look-Ahead Benchmark Bias in Portfolio Performance Evaluation“, Swiss Finance Institute, Research Paper Series No. 08-33
- Gompers, P. und J. Lerner, 2001**, „The really long-term performance of initial public offerings: The pre NASDAQ experience“, Working paper, Harvard Business School
- Grinblatt, M. und S. Titman, 1998**, „Financial Markets and Corporate Strategy“, publiziert von Irwin/McGraw-Hill, New York
- Grudzinski, M., 2005**, „Koszty upublicznienia“, CEO, Nr. 8-9, 2005
- Hartung, J., 1989**, „Statistik: Lehr- und Handbuch der angewandter Statistik“, publiziert von Oldenbourg Verlag, München
- Hegazy, Z., 1998**, „Egyptian Stock Market Efficiency: An initial Public Offering Perspective“, Ph.D. Thesis, Strathclyde University
- Hohla, M., 2001**, „Going Public von jungen Technologieunternehmen“, publiziert vom Deutschen Universitätsverlag, Wiesbaden
- Huang, R., und J. R. Ritter, 2005**, „Testing the market timing theory of capital structure“, Working Paper, University of Florida
- Jackowicz, K. und O. Kowalewski, 2005**, „Why Companies Go Private in Emerging Markets ?“ Evidence from Poland“, Working Paper, Warsaw School of Economics
- Jagielnicki, A., 2008**, „New Connect – nowa szansa na duze zyski“, publiziert vom One Press Verlag, Warszawa
- Jain, B.A. und O. Kini, 1994**, „The post-issue operating performance of IPO firms“, Journal of Finance, Vol. 49, S. 1699-1726
- Jeanneret, P., 2000**, „Use of the proceeds and long-term performance of French SEOs firms European Financial Management“, Vol.11, S. 99-122
- Jegadeesh, N. und J. Karceski, 2009**, „Long-run performance evaluation: Correlation and heteroskedasticity-consistent tests“, Journal of Empirical Finance, Vol. 16, S. 101-111

- Jegadeesh, N., M. Weinstein und I. Weich, 1992**, „An empirical investigation of IPO returns and subsequent equity offerings“, Journal of Financial Economics, Vol. 34, S. 153-175
- Jelic, R., R. Briston und W. Aussenegg, 2001**, „The financial Performance of privatised firms: Evidence from three transition economies“, Working Paper, EFM Meeting, Lugano 2001
- Jelic, R., R. Briston und W. Aussenegg, 2003**, „The choice of privatisation method and financial performance of newly privatized firms in transition economies“, Working Paper, University of Birmingham
- Jelic, R. und R. Briston, 2003**, „Privatisation Initial Public Offerings: The Polish experience“, European Financial Management, Vol.9, Nr.4, S. 457-484
- Jensen, M., 1989**, „LBOs and the Reemergence of Institutional Monitoring of Managers“, in Y. Amihud (Hrsg.): „Leveraged Management Buyouts: Causes and Consequences“, S. 263-268, publiziert vom Dow Jones Irwin, Homewood, IL
- Jensen, M. und W. Meckling 1976**, "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure." Journal of Financial Economics Vol. 3, No. 4, S. 305-360
- Keller, E., 1992**, „Entscheidungswirkungen von Bankbilanzen am Aktienmarkt: Eine empirische Untersuchung“, Physica-Schriften zur Betriebswirtschaft, Vol. 38, publiziert vom Physica-Verlag, Heidelberg
- Keloharju, M., 1993**, „Winner's curse, legal liability and the long-run price performance of initial public offerings in Finland“, Journal of Financial Economics, Vol. 34, S. 251-277
- Kolodko, G. W., 1998**, „Equity Issues in Policymaking in Transition Economies“, Working Paper for Conference on Economic Policy and Equity, Warsaw School of Economics
- Koop, G und K. Li, 2001**, „The Valuation of IPO and SEO Firms“, Journal of Empirical Finance, Vol. 8, S. 375-401
- Kothari, S.P. und J. Warner, 1997**, „Measuring long-horizon security price performance“, Journal of Financial Economics, Vol. 43, S. 301-339
- Kothari, S.P. und J. Warner, 2006**, „Econometrics of Event Studies“ in Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance, publiziert von Elsevier/North-Holland

- Kowalewski, J., 2008**, „Das Vorerwerbsrecht der Mutteraktionäre beim Börsengang einer Tochtergesellschaft“, publiziert vom Mohr Siebeck Verlag, Tübingen
- Kowalewski, O., 2006**, „Spolki wycofywane z GWP w latach 1998-2005“, Working Paper, Warsaw School of Economics
- Kowalewski, O., I. Stetsyuk und O. Talavera, 2007**, „Corporate Governance and Dividend Policy in Poland“, Working Paper, Warsaw School of Economics
- Kozarzewski, P., 2006**, „Privatisation and Corporate Governance in Poland: Problems and Trends“, publiziert von CASE - Center for Social and Economic Research, Paper No.325
- KPMG, 2006**, „Kierunek-Giełda. Przebieg procesu wchodzenia spółek na Giełdę Papierów Wartościowych w Warszawie w latach 2004-2006“, Raport KPMG, Warszawa 2006
- Krigman, L., W. Shaw und K. Womack, 2001**, „The persistence of IPO mispricing and the predictive power of flipping“ Journal of Finance, Vol. 54, S. 1015-1044
- Kümpel, S., 2006**, „Kapitalmarktrecht: Eine Einführung“, publiziert vom Erich Schmidt Verlag, 2006
- Kumar, S.S.S, 2007**, „Short and long-run performance of bookbuilding IPOs in India“, International Journal of Management Practices & Contemporary Thoughts, Vol. 2, S. 19-29
- Kunz, R.M., S. Esteban und D. Rosenberg, 1999**, „Aktien als Langfristige Kapitalanlage“ publiziert von Credit Suisse Economic Research Zürich
- Leleux, B.F., 1993**, „Post-IPO performance: a French appraisal“, Finance 14/1993, S. 79-106
- Levis, M., 1993**, „The long-run performance of initial public offerings: the UK evidence“, Financial Management, Vol. 22, S. 28-41
- Linder, H. und V. Tietz, 2008**, „Das große Börsenlexikon“, publiziert vom FinanzBuch Verlag, München
- Löhr, A., 2006**, „Börsengang. Kapitalmarktchancen prüfen und umsetzen“, publiziert vom Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Loughran, T., J.R. Ritter und K. Rydqvist, 1994**, „Initial Public Offerings: International insights“, Pacific-Basin Finance Journal, Vol. 2, S. 165-199

Loughran, T. und J.R. Ritter, 1995, „The New Issues Puzzle“, Journal of Finance, Vol. 50, S. 23-51

Loughran, T. und J.R. Ritter, 1997, „The operating performance of firms conducting seasoned equity offerings“, Journal of Finance, Vol. 52, S. 1823-1850

Lill, B., 2003, „Warsaw Stock Exchange“, Working Paper, Helsinki School of Economics

Lowry, M. und G.W. Schwert, 2001, „Biases in the IPO pricing process“, Working Paper, University of Rochester

Lubig, D., 2003, „Underpricing und langfristige Performance der IPOs am Neuen Markt“, publiziert vom Peter Lang Verlag, Frankfurt 2004

Lurie, M., 2009, „Sprzedac, nie sprzedac? Oto jest pytanie. Rzecz o Lock Up'ie“, Trend-Miesiecznik o sztuce inwestowania, Vol. 7, 2009, S. 24-25

Lyn, E. und E. Zychowicz, 2003, „The performance of new equity offerings in Hungary and Poland“, Global Finance Journal, Vol. 14, S. 181-195

Lyon, J.D., B.M. Barber und C. L. Tsai, 1999, „Improved methods for tests of long-run abnormal stock returns“, Journal of Finance, Vol. 54, S. 165-201

McConaughy, D.L., M. Dhatt und Y. Kim, 1995, „Agency Costs, Market Discipline and Market Timing: Evidence from Post-IPO Operating Performance“, Entrepreneurship: Theory and Practice, Vol. 20, No. 2, S. 43-57.

Michalak, A., 2007, „Finansowanie Inwestycji w teorii i praktyce“, publiziert von PWN, Warszawa

Michel, M. und E. Stafford, 2000, „Managerial decisions and long-term stock price performance“, Journal of Business, Vol. 73, S. 287-329

Miller, E.M., 1977, „Risk, Uncertainty, and Divergence of Opinion“, Journal of Finance, Vol. 32, No. 4, S. 1151-1168.

Miller, E.M., 2000, „Long Run Underperformance of Initial Public Offerings: An Explanation“, Working Paper, University of New Orleans

Moser, Ch., 2007, „Börsengang in Österreich“, Börse Express – Sonderausgabe Nr.1210a

- Muczyk, J.P., 2000**, „Stages of transition from a planned to a free-market economy: Poland as a case study“, Working Paper, Graduate School of Logistics and Acquisition Management AFB Ohio
- Nawrot, W, 2006**, „Emisja akcji w Polsce w nowej europejskiej perspektywie – jednolity rynek papierow wartosciowych UE“, publiziert von CeDeWu, Warszawa
- Oerke, M, 1999**, „Ad-Hoc-Mitteilungen und deutscher Aktienmarkt: Marktreaktion auf Informationen“, publiziert vom Deutschen Universitätsverlag, Wiesbaden
- Orlowski, L, 1999**, „The Development of Financial Markets in Poland“, publiziert von CASE Center for Social and Economic Research, Paper No.33
- Ozden, O.E., 2005**, „The initial and long-run price performance of initial public offerings: The Turkish experience 1990-1997“, Journal of Social Science Research Vol. 2005, University of Texas
- Padberg, M, 1995**, „Der Einfluß von Kapitalerhöhungen auf den Marktwert deutscher Aktiengesellschaften – Eine theoretische und empirische Analyse“, publiziert in Köln
- Pagano, M., F. Panetta, L. Zingales, 1999**, „Why do companies go public? An empirical analysis“, Journal of Finance, Vol. 53, S. 27-64
- Perotti, E., 1995**, „Credible privatization“, American Economic Review, Vol. 85, (4), S. 847-859
- Perotti, E., P. van Oijen, 1999**, „Privatisation, Market Development and Political Risk in Emerging Economies“, Journal of international Money and Finance Vol. 20, (1), S. 43-69
- Peszko, A., J. Wachol, 1999**, „Szanse i zagrożenia przekształcen przedsiębiorstw objętych powszechnym programem prywatyzacji“, in M. Haffer und S. Sudol (Hrsg.): Przedsiębiorstwo wobec wyzwan przyszlosci, S. 317-326, publiziert vom PAN, Uniwersytet Torun
- Puntillo, R., D. Ipsen und M. Dietrich, 1999**, „Poland’s mass privatisation program“, European Journal of Finance 1999, S. 41-55
- Rammert, S., 1998**, „Der vereinfachte Bezugsrechtsausschluss“, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung, Vol. 50, S. 703-724

- Rehkugler, H. und A. Schenek, 2001**, „Underpricing oder Overpricing? IPOs am deutschen Kapitalmarkt“, in E. Salzer und B. Wirtz (Hrsg.): IPO-Management, S. 277-308, publiziert vom Gabler Verlag, Wiesbaden
- Ritter, J.R., 1984**, „The "Hot Issue" Market of 1980“, Journal of Business, 1984, Vol. 57, No. 2, S. 215-240
- Ritter, J.R., 1991**, „The Long-Run Performance of Initial Public Offerings“, Journal of Finance, Vol. 46, S. 3-27
- Ritter, J.R., 1998**, „Initial Public Offerings“, Contemporary Finance Digest, Vol.2, No.1, Spring 1998, S. 5-30
- Ritter, J.R., 2003**, „Money left on the Table“, Working Paper, University of Florida
- Ritter, J.R., 2011**, „Equilibrium in the IPO Market“, forthcoming in Annual Review of Financial Economics, Vol. 3 – 2011
- Rock, K., 1986**, „Why new issues are underpriced“, Journal of Financial Economics, Vol. 15, S. 187-212
- Roelofsen, N., 2002**, „Initial Public Offerings am Neuen Markt: Eine Analyse zum Underpricing Phänomen“, publiziert vom Hansebuch-Verlag, Hamburg
- Rummer, M., 2006**, „Going Public in Deutschland“, publiziert vom Deutschen Universitätsverlag, Wiesbaden
- Schenek, A., und H. Rehkugler, 2001**, "Underpricing oder Overpricing", in: B. Wirtz und E. Salzer (Hrsg.): „IPO-Management – Strukturen und Erfolgsfaktoren“, publiziert vom Gabler Verlag, Wiesbaden
- Schmid, M., 2006**, „Auswirkungen von Kapitalerhöhungen auf die langfristige Rendite von Aktien“, publiziert von Shaker Verlag, Aachen
- Schultz, P., 2006**, „Pseudo Market Timing and the Long-Run Performance of IPOs“, Working Paper, University of Notre Dame
- Schuster, J.A., 2002**, „The Cross-Section of European IPO Returns“, Working Paper, London School of Economics

- Shiller, R.J., 1990**, „Speculative Prices and Popular Models“, Journal of Economic Perspectives, Vol. 4, Nr. 2
- Smirnov, N., und I. Dunin-Barkovski, 1969**, "Mathematische Statistik in der Technik", publiziert vom Deutschen Verlag der Wissenschaften
- Socha, J., Konieczny, T, 2007**, „Rynki Kapitalowe: Droga na giełde“, publiziert von PriceWaterhouse Coopers PWC, Warszawa
- Sokalska, M., 2001**, „What drives Equity Returns in Central and Eastern Europe“, Working Paper, Warsaw School of Economics
- Soucik, V., und D. Allen, 2000**, „Long-run underperformance of seasoned equity offerings: Fact or an illusion?“ Working paper, Edith Cowan University
- Spiess, D. K. und J. Affleck-Graves, 1995**, „Underperformance in long-run stock returns following seasoned equity offerings,“ Journal of Financial Economics Vol. 38, S. 243-267
- Stehle, R. und O. Ehrhardt, 1999**, „Renditen bei Börseneinführungen am deutschen Kapitalmarkt“, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Vol. 69
- Stehle, R., O. Ehrhardt und R. Przyborowsky, 1999**, „Long-run stock performance after initial public offerings and seasoned equity issues in the German capital market“ European Financial Management Vol. 6, S. 173-196
- Sundermann, Ch., und O. Seidel, 2009**, „Cold IPOs – cool bleiben in den heißen Zeiten.“, Going Public, Vol. 2/2009
- Sutton, C.D., 1993**, „Computer-Intensive Methods for Tests About the Mean of an Asymmetrical Distribution“, Journal of the American Statistical Association, Vol. 88, S. 802-810
- Szarzec, K., 2003**, „Procesy upadłościowe wśród spółek publicznych“, in: D. Kopycińska (Hrsg.): „Państwo i rynek w gospodarce“, publiziert von Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin
- Szymanski, M., 2002**, „Wpływ struktury instytucjonalnej na podaż i koszt kapitału w Polsce w warunkach transformacji gospodarczej w latach 90-tych“, Dissertation, Szkoła Główna Handlowa (SGH), Warszawa

- Tarczyński, W., 1997**, „Rynki Kapitalowe“, publiziert von Placet-Verlag, Warszawa
- Teo, S. H., I. Welch und T. J. Wong, 1998**, „Earnings Management and the Long-Run Market Performance of Initial Public Offerings“, Journal of Finance, Vol. 53, S. 1935-1974
- Thiel, S. und T. Zwolinski, 2003**, „Akcje i Obligacje Korporacyjne w publicznym obrocie papierami wartosciowymi“, publiziert von KPWIG und Rosikon Press, Warszawa
- Thies, S., 2000**, „Finanzierungsentscheidungen, Informationseffekte und Long-Run Performance am deutschen Kapitalmarkt“, publiziert vom Deutsche Universitätsverlag, Wiesbaden
- Tinic, S., 1988**, „Anatomy of Initial Public Offerings of Common Stock“, Journal of Finance, Vol. 43, Issue 4, S. 789-822
- Vernimmen, P., P. Quiry, M. Dallochio, Y. Le Fur und A. Salvi, 2011**, „Corporate Finance – Theory and Practice, published by Wiley & Sons, Chichester
- Vithessonthi, C., 2008**, „The long-run performance of Initial Public Offerings: New evidence from Thailand“, The Business Review, Cambridge, Vol. 10 (1), S. 315-321
- Volk, G., 1998**, „Going Public. Der Gang an die Börse“ publiziert vom Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart
- Warsaw Stock Exchange (WSE)**, „Fact Book“, Ausgaben 1996-2008
- Wasilewski, P., 2006**, „Polski Rynek Kapitalowy 1991 - 1996“, publiziert von KNF, Warszawa
- Welch, I., 2009**, „Corporate Finance – An Introduction“ publiziert von Pearson Education, Boston
- Weinberger, A., 1995**, „Going Publics in Deutschland“ publiziert vom Shaker Verlag, Aachen
- Wellalage, N. und S. Locke, 2011**, „Agency Costs, Ownership Structure and Corporate Governance Mechanisms: A Case Study in New Zealand Unlisted Small Companies“, International Research Journal of Finance and Economics, Vol. 78, S. 178-192
- Wilkens, M. und A. Graßhoff, 1999**, „Das Underpricing-Phänomen bei Aktienneuemissionen – Systematisierung von Erklärungsansätzen und Überblick über Empirische Untersuchungen“, Working Paper, Universität Göttingen – IFBG-Studien

- Willamowski, M. 2000**, „Bookbuilding: Die marktorientierte Emission von Aktien nach deutschem und U.S.-amerikanischem Recht“ publiziert von Heymann Verlag, Köln
- Wisła, R. 2007**, „Rynek oferty publicznej jako odzwierciedlenie zmian zachowań spółek kapitałowych”, in: D. Kopycinska (Hrsg.): „Zachowania rynkowe w teorii i praktyce“, publiziert von Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin
- Witulska, N. 2004**, „Wpływ uczestników rynku kapitałowego na funkcjonowanie Warszawskiej Giełdy Papierów Wartościowych po integracji Polski z Unią Europejską”, in: T. Bernat (Hrsg.): „Rynek Kapitałowy – mechanizm, funkcjonowanie, podmioty“, publiziert von Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Szczecin
- Xia, X. und Y. Wang, 2003**, „The Long-run Performance of Initial Public Offerings in China”, Journal of Emerging Market Finance, Vol. 2, No. 2, S. 181-205
- Zarzecki, D. 1998**, „Teoria i praktyka metod dochodowych w wycenie przedsiębiorstw” Wydanie Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego